Taxonomische Revision der Gattung *Tarentola* (Reptilia: Gekkonidae)[1]

von

ULRICH JOGER

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

Inhalt

---

[1]) Teil einer Dissertation am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.

Einleitung

Nachdem bereits über die Systematik der makaronesischen *Tarentola* publiziert wurde (Joger 1984a, Joger & Bischoff 1983), soll nun eine Revision der übrigen Angehörigen dieser Gattung vorgelegt werden. In der vorliegenden Arbeit soll lediglich die alpha-Taxonomie (Abgrenzung der Untergattungen, Arten und Unterarten) behandelt werden; die phylogenetischen Beziehungen, eine Stammbaumrekonstruktion und ein Bestimmungsschlüssel werden gesondert publiziert (Joger 1984b).



Abb. 1: Dorsalbeschuppung von *Tarentola m. mauritanica*, Banyuls (Frankreich). Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme einer Häutungsexuvie (B. Büdel).

Die vorgestellte Gliederung der Gattung *Tarentola* erfolgte primär konventionell-morphologisch, wurde aber durch gleichzeitig durchgeführte serologische Untersuchungen (Serumelektrophorese, Immunpräzipitintest des Albumins) abgesichert.

Material und Methoden

Die in dieser Arbeit verwendeten morphologischen Daten wurden an mehr als 1000 *Tarentola* aus 19 europäischen, afrikanischen und nordamerikanischen Sammlungen gewonnen[2]. Etwa 150 davon sowie lebende Geckos für serologische Untersuchungen wurden auf eigenen Forschungsreisen in Nord-, West- und Zentralafrika gesammelt. Die bei jedem Tier untersuchten 30 Merkmale werden im Detail bei Joger (1984a, b) beschrieben und ihre Aussagefähigkeit diskutiert. Die begleitenden serologischen Methoden und ihre Ergebnisse können Joger (1984b) entnommen werden.

Diagnosen der Untergattungen

Die Abgrenzung von fünf Untergattungen ist morphologisch und serologisch begründet:

Untergattung *Tarentola*

Da *T. mauritanica* die Typusart der Gattung *Tarentola* ist, muß ihre engere Verwandtschaft als Nominat-Untergattung definiert werden.

Die Untergattung *Tarentola* ist gegenüber allen anderen Untergattungen gekennzeichnet durch je einen rosettenartigen, aus 5—8 Schuppen intermediärer Größe bestehenden Dreiviertelkreis, der die dorsolateralen Tuberkel proximal und lateral umgibt (Abb. 1). Dieser hufeisenförmige Schuppenkranz besteht aus zwei großen lateralen Schuppen, die gewöhnlich etwa den halben Durchmesser eines Tuberkels haben, drei bis vier etwa halb so großen Schuppen als proximaler Umrandung des Tuberkels und auf jeder Seite einer (nicht immer vorhandenen) noch etwas kleineren Schuppe als distalem Abschluß des „Hufeisens". Dahinter folgt gewöhnlich eine in Längsrichtung gestaucht erscheinende Schuppenregion mit kleinen, quer zur Körperachse gestreckten Schuppen. In der Rückenmitte sind die normalen Tuberkel durch kleinere, in ein bis zwei Längsreihen stehende Tuberkel ohne „Rosette" ersetzt, welche dichter aufeinander folgen als die größeren Tuberkel. Alle Tuberkel haben einen deutlichen Mittelkiel; bei vielen Formen sind auch weitere Kiele präsent.

Andere Diagnosemerkmale sind: Rückenschuppen wesentlich kleiner als Bauchschuppen, scharf gegen letztere abgesetzt, Bauch flach, seitlich mit schar-

---

[2]) Die in dieser Arbeit verwendeten Kürzel für Sammlungen entsprechen den Empfehlungen des „Herpetological Research Committee" (Herp. Rev. 9: 5—9 und 11: 93—102).

fem Knick und einer Lateralfalte begrenzt; 4. Zehen bis zur Zehenbasis (± eine Schuppe) mit Lamellen bzw. verbreiterten Schuppen besetzt; 11—17 Interorbitalschuppen; Ohröffnung schlitz- oder halbmondförmig. Kompletter Schwanz im Durchschnitt länger als Kopf + Rumpf.

Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika einschließlich der Nordsahara, Ostinseln des Kanarischen Archipels.

Untergattung *Makariogecko* (n. subgen.)

Für diese und die übrigen Untergattungen stehen keine älteren verfügbaren Namen zur Verfügung. Der Name *Makariogecko* ist abgeleitet von „makarios" (griech. glücklich) nach der Bezeichnung „Makaronesien" für die Archipele des Nordostatlantiks. Eine sichere Synapomorphie von *Makariogecko* sind die Supraciliarschuppen, welche größer sind als die übrigen Interorbitalschuppen und von diesen als besondere Reihe abgesetzt sind.

Weitere diagnostische Merkmale sind: Rückentuberkel einfach gekielt oder glatt, ohne Rosette, von gleichmäßiger Größe; 13—24 Interorbitalschuppen; Ohröffnung hoch-oval; Ventralschuppen mit Dorsalschuppen durch Übergänge verbunden; keine ausgeprägte Lateralfalte; Bauch im Querschnitt leicht gerundet. 11—18 Lamellen und verbreiterte Schuppen unter der 4. Zehe, gewöhnlich nicht die Zehenbasis erreichend (Ausnahme: Geckos von Madeira und den Selvagens-Inseln). Weiterhin stehen bei *Makariogecko* die „Augenlider" weiter hervor, sind also in ihrer ganzen Länge von dorsal sichtbar, was bei den anderen Untergattungen gewöhnlich nicht der Fall ist. Der komplette Schwanz ist etwa gleichlang oder etwas kürzer als Kopf + Rumpf.

Verbreitung: Madeira, Selvagens, westliche und zentrale Kanarische Inseln, Kapverdische Inseln.

Untergattung *Sahelogecko* (n. subgen.)

Der Name *Sahelogecko* wurde aufgrund der Verbreitung in den semiariden bis semihumiden Landstrichen südlich der Sahara gewählt. Die Untergattung *Sahelogecko* ist gegenüber den anderen Untergattungen nur unzureichend und vor allem durch Plesiomorphien abgegrenzt und kann deshalb von der Morphologie her nicht eindeutig als monophyletisch gelten. Sie bildet jedoch eine phänetisch einheitliche Gruppe, was sich bei früheren, typologisch vorgehenden Autoren (z. B. Loveridge 1947) in ihrer Zusammenfassung in eine einzige Art, *T. annularis*, widerspiegelt. Die serologischen Ergebnisse bestätigen die Monophylie auch dieser Untergattung.

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel mehrfach, einfach oder nicht gekielt, ohne Rosette, von gleichmäßiger Größe und wenig prominent; Interorbitalschuppen 10—20; Ohröffnung schlitz- oder halbmondförmig; 17—27 Lamellen und verbreiterte Schuppen unter der 4. Zehe, oder, falls weniger (*T. ephip-*

piata), verbreiterte Schuppen bis zur Zehenbasis oder sogar darüber hinaus auf die Fußfläche reichend.

Verbreitung: Afrika südlich der Sahara und nördlich des tropischen Waldgürtels, ostwärts bis Somalia; reliktartig in Gunsträumen der Sahara (Atlantikküstenbereich, Niltal, zentralsaharische Gebirge).

Untergattung *Saharogecko* (n. subgen.)

Diese Untergattung ist monotypisch und umfaßt nur die in der Nordsahara verbreitete Art *T. neglecta*. Autapomorph sind die geringe Zahl von 11—12 Interorbitalschuppen (bei den anderen Untergattungen fast immer mehr), die schmalen, distal kaum verbreiterten Zehen und der sehr lange Schwanz, der bis zu 20 % länger ist als Kopf + Rumpf.

Weitere diagnostische Merkmale: Vielfach gekielte, sehr dicht stehende große Tuberkel ohne Rosette; Rostrale ohne Kontakt zum Nasenloch; maximal 18 Schuppen und Lamellen unter der 5. Zehe, Schuppen unter der 4. Zehe bis zur Zehenbasis verbreitert; Körperschuppen groß, fast stets weniger als 100 Schuppen um die Körpermitte; Dorsalschuppen nur wenig kleiner als Ventralschuppen, keine Lateralfalte; Ohröffnung hochoval; maximale Kopf-Rumpf-Länge 60 mm. Der Kopf ist schmaler, die Schnauze dagegen im Durchschnitt kürzer als bei den anderen Untergattungen.

Untergattung *Neotarentola* (n. subgen.)

Der einzige neuweltliche Vertreter der Gattung, *T. americana*, soll nach der „Neuen Welt" *Neotarentola* genannt werden. Autapomorph sind die Vermehrung der Schwanztuberkelzahl (10 oder mehr Tuberkel auf jedem Schwanzwirtel — höchstens 8 bei den anderen Untergattungen) und die „Dentikulation" der Ohröffnung, welche von einem Kranz nach innen weisender, zähnchenartiger Schuppen umgeben ist (bei anderen Arten ist eine Dentikulation höchstens am Vorderrand der Ohröffnung vorhanden).

Andere charakteristische Merkmale sind: Rückentuberkel groß, sehr dicht stehend, mit schwachem Mittelfirst, ohne Rosette; Dorsalschuppen scharf von den Ventralschuppen abgesetzt, aber Schuppengrenzen zwischen den einzelnen Dorsalschuppen nicht erkennbar; 1—3 große Zwischenschuppen zwischen Rostrale und Gularschuppen (sonst nur bei *T. ephippiata* und einigen *T. neglecta*); 20—28 Schuppen und Lamellen unter der 5. Zehe; 10—17 Interorbitalschuppen; Ohröffnung oval bis rund; Gliedmaßen im Vergleich mit anderen Untergattungen sehr kurz (Tab. 1).

Verbreitung: Kuba, Bahama-Inseln.

Tabelle 1: Morphometrische Indices der untersuchten Geckos; ohne juvenile Exemplare. Mittelwert ± Standardabweichung (Extremwerte in Klammern). n (in

	n	Kopf-Rumpf- / Schwanzlänge	Kopf-Rumpf- / Vorderbeinl.	Kopf-Rumpf- / Hinterbeinl.
m. mauritanica	38 (14)	0.96±0.08 (0.81–1.04)	2.67±0.11 (2.50–2.94)	2.05±0.08 (1.88–2.20)
m. fascicularis	44 (24)	0.94±0.04 (0.85–1.02)	2.77±0.15 (2.51–3.34)	2.11±0.11 (1.89–2.37)
m. juliae	27 (10)	0.93±0.06 (0.82–1.02)	2.61±0.16 (2.40–3.00)	1.98±0.09 (1.82–2.12)
boehmei	9 (2)	0.91±0.01 (0.90–0.92)	2.71±0.13 (2.55–2.96)	1.98±0.11 (1.85–2.20)
deserti	17 (2)	0.98±0.06 (0.94–1.02)	2.65±0.16 (2.38–2.97)	2.05±0.09 (1.94–2.22)
angustimentalis	44 (15)	0.92±0.03 (0.86–0.98)	2.46±0.13 (2.26–2.75)	1.90±0.07 (1.76–2.06)
a. annularis	184 (78)	1.10±0.08 (0.96–1.28)	3.02±0.28 (2.44–4.11)	2.19±0.17 (1.78–2.69)
a. relicta	7 (2)	0.94±0.04 (0.91–0.97)	2.75±0.15 (2.48–2.88)	2.17±0.13 (2.00–2.42)
parvicarinata	110 (17)	0.93±0.06 (0.80–1.04)	2.82±0.22 (2.35–3.56)	2.07±0.12 (1.76–2.47)
e. ephippiata	61 (14)	1.05±0.09 (0.84–1.18)	2.94±0.17 (2.62–3.44)	2.35±0.15 (2.03–2.65)
e. senegambiae Süd	42 (13)	1.05±0.05 (0.97–1.15)	2.97±0.18 (2.58–3.40)	2.32±0.15 (2.05–2.66)
e. senegambiae Nord	12 (3)	1.04±0.04 (1.00–1.07)	3.01±0.18 (2.79–3.27)	2.32±0.12 (2.07–2.52)
e. hoggarensis	53 (9)	1.00±0.07 (0.87–1.08)	2.77±0.18 (2.16–3.09)	2.22±0.14 (1.97–2.59)
a. americana	21 (14)	1.03±0.05 (0.96–1.16)	2.96±0.16 (2.63–3.29)	2.34±0.08 (2.15–2.44)
n. neglecta	18 (11)	0.85±0.05 (0.76–0.98)	2.68±0.17 (2.40–3.07)	2.13±0.10 (1.92–2.31)
n. geyri	4 (2)	0.85 (0.82–0.87)	2.56±0.07 (2.50–2.64)	2.06±0.06 (2.00–2.15)

Klammern) = n mit kompletten Schwänzen (zutreffend für Index Kopf-Rumpf-Länge/Schwanzlänge).

Kopf-Rumpf- / Kopflänge	Kopflänge / Kopfbreite	Kopflänge / Schnauzenl.	Kopfbreite / Kopfhöhe	Hinterbeinl. / Länge 4. Zehe	4. Zehe Länge / Breite
3.17±0.12 (2.96—3.43)	1.43±0.07 (1.30—1.53)	2.62±0.13 (2.40—2.87)	1.77±0.17 (1.45—2.23)	5.36±0.44 (4.42—6.34)	2.71±0.38 (2.05—3.67)
3.22±0.09 (3.03—3.45)	1.34±0.07 (1.20—1.51)	2.64±0.11 (2.38—2.87)	1.66±0.13 (1.35—1.92)	5.32±0.58 (3.98—7.04)	2.72±0.36 (2.23—3.92)
3.27±0.16 (3.03—3.73)	1.42±0.09 (1.20—1.59)	2.55±0.11 (2.30—2.74)	1.64±0.10 (1.41—1.88)	5.41±0.53 (4.50—7.05)	2.80±0.35 (2.33—3.60)
3.32±0.21 (3.04—3.65)	1.40±0.07 (1.27—1.49)	2.53±0.12 (2.35—2.66)	1.76±0.09 (1.65—1.91)	5.62±0.62 (4.87—6.67)	2.75±0.27 (2.45—3.20)
3.39±0.18 (3.09—3.95)	1.31±0.11 (1.10—1.50)	2.55±0.20 (2.06—2.80)	1.77±0.17 (1.39—2.23)	5.04±0.66 (3.81—6.39)	2.94±0.35 (2.23—3.66)
3.23±0.22 (3.00—3.43)	1.44±0.07 (1.32—1.68)	2.60±0.10 (2.35—2.83)	1.67±0.13 (1.37—1.96)	5.84±0.49 (5.00—6.85)	2.96±0.37 (2.38—4.17)
3.25±0.19 (2.75—4.10)	1.31±0.09 (1.04—1.57)	2.57±0.15 (2.15—3.04)	1.76±0.18 (1.43—2.33)	4.91±0.59 (3.73—6.63)	2.98±0.49 (2.04—4.55)
3.38±0.10 (3.22—3.51)	1.39±0.12 (1.26—1.63)	2.55±0.08 (2.40—2.63)	1.80±0.07 (1.69—1.87)	5.50±0.28 (5.13—5.97)	2.66±0.21 (2.35—2.88)
3.39±0.14 (2.98—3.64)	1.33±0.12 (1.04—1.65)	2.48±0.13 (2.16—2.88)	1.72±0.13 (1.49—2.03)	5.15±0.64 (3.80—6.55)	3.04±0.53 (2.20—4.92)
3.31±0.23 (2.69—4.05)	1.33±0.12 (1.03—1.62)	2.65±0.19 (2.21—3.14)	1.61±0.11 (1.42—1.86)	4.36±0.42 (3.48—5.27)	2.85±0.39 (2.06—3.67)
3.91±0.17 (2.76—3.64)	1.39±0.10 (1.14—1.49)	2.77±0.19 (2.21—2.90)	1.52±0.08 (1.40—1.64)	4.62±0.45 (4.02—5.42)	2.66±0.36 (2.25—3.47)
3.37±0.20 (3.15—3.93)	1.35±0.11 (1.11—1.58)	2.68±0.19 (2.23—3.30)	1.55±0.14 (1.26—1.90)	4.52±0.55 (3.64—6.22)	2.83±0.38 (2.11—3.76)
3.32±0.19 (2.86—3.82)	1.40±0.11 (1.04—1.60)	2.70±0.18 (2.31—3.29)	1.67±0.15 (1.37—2.06)	4.83±0.51 (3.77—5.92)	2.76±0.38 (2.00—3.65)
3.36±0.29 (3.02—4.18)	1.49±0.09 (1.31—1.64)	2.51±0.09 (2.31—2.70)	1.74±0.16 (1.56—2.20)	4.56±0.59 (3.41—5.55)	2.98±0.55 (2.27—4.43)
3.27±0.13 (2.96—3.49)	1.52±0.07 (1.42—1.64)	2.72±0.13 (2.45—2.92)	1.72±0.21 (1.17—2.02)	5.72±0.49 (5.13—6.94)	3.42±0.61 (2.77—5.00)
3.23±0.06 (3.11—3.31)	1.52±0.03 (1.48—1.54)	2.66±0.08 (2.57—2.78)	1.51±0.07 (1.44—1.58)	5.39±0.71 (4.91—6.28)	3.61±0.49 (3.00—3.93)

Die Arten und Unterarten

In diesem Abschnitt sollen die Arten und Unterarten der Gattung *Tarentola* morphologisch diagnostiziert und abgegrenzt werden. Es wurde notwendig, eine Reihe neuer Taxa zu beschreiben.

Untergattung *Tarentola*

Mehr oder weniger ausführliche Studien über die Variabilität von *T. mauritanica* (s. latu) stammen von Doumergue (1899) und Pasteur & Girot (1960). Während sich der erstgenannte Autor auf nordafrikanische (im wesentlichen algerische) Mauergeckos beschränkt und eine Reihe von „Varietäten" aufstellt, versuchen Pasteur & Girot den ganzen *mauritanica*-Komplex zu überarbeiten. Bezugnehmend auf die Arbeiten ihrer Vorgänger Boulenger (1891), Doumergue (1899) und Loveridge (1947), machen sie sich daran, die vermeintliche „mythe de *Tarentola mauritanica deserti*" zu entlarven.

Bei einer Gegenüberstellung der Beschreibungen von *T. m. deserti* aus der algerischen Nordsahara entdecken sie scheinbar eklatante Widersprüche: Cha-



Abb. 2: Verbreitung der Arten und Unterarten der Untergattung *Tarentola*.

- ▲ *T. mauritanica mauritanica* (Gesamtareal = Punktraster; Einzelfundorte nur in Nordafrika eingezeichnet)
- □ *T. m. fascicularis*
- ◪ intermediäre Population zwischen *T. m. mauritanica und T. m. fascicularis*
- △ *T. m. juliae*
- ◭ intermediäre Population zwischen *T. m. mauritanica* und *T. m. juliae*
- • *T. boehmei*
- ◬ *T. m. juliae* + *T. boehmei* (Sympatrie)
- ▼ *T. deserti*
- ✱ *T. m. mauritanica* + *T. deserti* (Sympatrie)

Schraffiert: *T. angustimentalis*

rakteristisch für *deserti* sind nach

— Boulenger (1891): „finer granulations between the tubercles and on the throat"

— Loveridge (1947): „scales along the vertebral line strikingly larger than the dorso-lateral"

(gemeint jeweils in Bezug auf *T. m. mauritanica*).

Pasteur & Girot folgern aus der Tatsache, daß einmal von kleinen, das andere Mal von großen Schuppen die Rede ist, daß die Schuppengröße in der Nordsahara regellos variiert. In Wahrheit beruht dieses Urteil auf einer Fehlinterpretation: Bei den „scales along the vertebral line", die Loveridge meint, dürfte es sich um die verkleinerten Tuberkel handeln, welche alle Angehörigen der Untergattung *Tarentola* in der Vertrebralregion besitzen. „Between the tubercles" sind aber tatsächlich die Schuppen der Tiere aus der algerischen Sahara verhältnismäßig viel kleiner als bei den nördlichen Mauergeckos.

Außerdem sei die Schuppengröße ein subjektives Kriterium, argumentieren Pasteur & Girot. Dies ist sie nicht, wenn man sich die Mühe macht, die Schuppen in einer Reihe um die Körpermitte zu zählen. Man erhält eindeutig höhere Werte für *deserti*, welche auch weit mehr Zehenlamellen als *mauritanica* hat (Tab. 3). Auch Pasteur und Girot fanden bei einer Zählung der Gularschuppen bei 5 von 6 *Tarentola* aus Südalgerien (Beni-Abbes) weit höhere Werte als bei den Tieren aus anderen Regionen. Da das sechste Tier aber geringere Gularschuppenwerte hatte, errechnen sie eine sehr hohe Variation der Gularschuppengröße und verwerfen das Merkmal als untauglich für die Systematik. Dies ist offensichtlich keine statistisch berechtigte Vorgehensweise. An dem abweichenden Tier hätte getestet werden müssen, ob es überhaupt zu der statistischen Grundgesamtheit, nämlich dem Genpool *„deserti"*, gehört, d. h. ob es mit den übrigen fünf Tieren in anderen Merkmalen übereinstimmt, oder ob es auch in anderen Charakteren den nördlichen statt den südalgerischen Populationen entspricht (dann wäre es möglicherweise aus dem Norden eingeschleppt). Auf jeden Fall hätten auch andere südalgerische Populationen untersucht werden müssen.

Nach meinen Ergebnissen (s. u.) handelt es sich bei *deserti* sogar um eine von *mauritanica* unterschiedliche Art, so daß die Existenz zweier voneinander abweichender Formen am selben Ort gar nicht verwunderlich wäre, sondern ein Beleg für ein unvermischtes, sympatrisches Vorkommen. Tatsächlich kann ich zwei echte Sympatrienachweise für *mauritanica* und *deserti* erbringen: Bou-Saada und Djelfa (vgl. Tab. 2: MNHP 1963/250 und 251 sowie CNHM 62159 sind aufgrund der Vergleichszahlen aus allopatrischen Populationen, Tab. 2 oben, als *T. deserti* erkennbar, die übrigen Exemplare als *T. mauritanica*). Da sowohl Bou-Saada als auch Djelfa zwischen den Verbreitungsräumen der Nord- und der Südform liegen, dürfte eine Überschneidung der natürlichen Areale und nicht eine anthropogene Verschleppung vorliegen (Abb. 2).

Eine weitere Form mit hohen Schuppenwerten, von *deserti* unterschieden durch viel schwächer ausgeprägte Rückentuberkel und geringere Körpergröße, sowie Kontakt zwischen Rostrale und Nasenloch, kommt in Südmarokko (südlicher Antiatlas und Dra-Tal) vor. Sie wurde bereits von Bons (1959) bemerkt und als *T. ephippiata* fehlbestimmt. Pasteur & Girot (1960) erkannten ihre Zugehörigkeit zu *T. mauritanica* und vertraten die Meinung, das Merkmal der Tuberkelkielung sei ohne Bedeutung, da bei anderen Populationen auch schwach gekielte Tuberkel vorkämen. Bei der südwestmarokkanischen Form ist es jedoch mit anderen Merkmalen gekoppelt. Es konnten zwei Sympatrienachweise mit *mauritanica* erbracht werden: Ouarzazate und Tafraoute (Tab. 2 unten). Die Randlage dieser Orte (Abb. 2) rechtfertigt auch hier die Annahme einer geringfügigen Arealüberschneidung, so daß die Form Artrang erhalten muß. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die Typusexemplare von Doumergues „*lissoide*" (s. u.), aus dem algerischen Atlas 800 km östlich des Dra-Tales, zu dieser Art gehören. Die neue Art soll *Tarentola boehmei* heißen.

Tabelle 2: Pholidose sympatrischer Exemplare von *T. deserti* und *T. boehmei* mit *T. mauritanica* (Zählung der Schuppen und Lamellen von der Zehenspitze bis zur Zehenbasis).

		Schuppenreihen	Schuppen und Lamellen unter den 1. Zehen	4. Zehen	5. Zehen	Gularschuppen
Allopatrische Populationen:						
T. mauritanica		98—155	10—14	18—19	16—21	28—46
T. deserti		131—180	13—17	17—21	21—24	45—59
T. boehmei		143—177	14—15	18—20	21—23	43—48
Sympatrische Populationen:						
deserti/mauritanica						
Bou-Saada:	MNHP 1963/250	173	15/16	18/18	22/22	53
	MNHP 1963/251	162	14/14	19/19	21/21	48
	MNHP 1963/252	116	11/11	15/15	17/17	38
Djelfa:	FMNH 62159	158	15/16	19/19	24/25	53
	FMNH 62158	120	11/11	15/15	18/18	41
	FMNH 62160	104	11/12	15/16	18/18	40
boehmei/mauritanica						
Ouarzazate:	MNHP 1963/257	181	15/15	19/19	22/23	48
	ZSM 72/1979	131	12/12	17/18	21/21	33
Tafraoute:	ZFMK 26126	152	13/14	18/19	22/22	46
	ZFMK 26127	172	14/14	18/19	22/22	42
	ZFMK 26128	152	13/13	19/19	21/22	44
	ZFMK 26131	146	13/14	18/19	21/22	47
	ZFMK 26129	121	11/11	15/15	17/18	32
	ZFMK 26130	129	11/11	16/17	19/19	39
	ZFMK 16047	114	12/12	17/17	18/19	36

Aus Algerien wurden mehrere Mauergeckos beschrieben: Strauchs *Platydactylus facetanus* wird vom Autor selber (1895) als Synonym von *T. mauritanica* bezeichnet, von Doumergue (1899) als besondere Varietät von *mauritanica* betrachtet. Doumergue beschrieb außerdem aus der Umgebung von Oran die „Subvarietät" *gracilis*, aus dem Hochland der Schotts die „Subvarietät" *atlantica* und aus dem Sahara-Atlas die Varietäten *lissoide* und *saharae*. Sie werden nach der Gestalt und Anordnung der Rückentuberkel unterschieden — ein bei *mauritanica* sehr variables Merkmal. Alle genannten Formen außer *lissoide* entsprechen denn auch verschiedenen Ausprägungen der in diesem Merkmal polymorphen *T. m. mauritanica*.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit *boehmei* hat Doumergues *lissoide*, indem die Färbung als nahezu weiß, die Tuberkel als kaum gekielt und die Kopfform als verlängert beschrieben wird (Doumergue 1899: 79). Doch sollen sich bei *lissoide* die Rosettenschuppen um die Tuberkel nahezu berühren, während sie bei *boehmei* weit voneinander getrennt sind. Zu denken gibt die Mitteilung Doumergues, daß das Rostrale bei *lissoide* gerade das Nasenloch berühren soll. Diese Konfiguration wurde weder von Pasteur & Girot (l. c.) noch von mir bei algerischen Geckos gefunden (Ausnahme: ein Exemplar aus Algier). Es ist daher denkbar, daß im algerischen Saharaatlas (die Typuslokalität Stitten liegt 1500 m hoch) eine Reliktform existiert, die mit *boehmei* einige Plesiomorphien gemeinsam hat.

Rosén (1905) beschrieb aus Algier eine *T. tuberculata*, als deren Charakteristika er drei Nasalia, eine deutliche Spaltung des Rostrale und besonders zahlreiche Tuberkel nannte. Alle *T. mauritanica* haben jedoch drei Nasalia und ein gespaltenes Rostrale, und die Zahl der Tuberkel variiert sehr, so daß diese „Art" keine weitere Beachtung verdient.

Schon Pasteur & Girot (1960) stellten fest, daß das Merkmal „Kontakt zwischen Rostrale und Nasenöffnung" eine eigenartige geographische Verteilung zeigt: Europäische, nordmarokkanische, algerische und nordtunesische Mauergeckos haben keinen solchen Kontakt [3]), bei fast allen südmarokkanischen, libyschen und ägyptischen *mauritanica* besteht er. Sowohl im Westen als auch im Osten ist dieses Merkmal korreliert mit einer mehrfachen Kielung der Rückenschuppen sowie mit Zeichnungsunterschieden, bei der ägyptisch-libyschen Form außerdem mit besonders niedrigen Schuppenwerten und einer ausgeprägten „Stachligkeit". Der genetische Kontakt mit *mauritanica* scheint bei diesen Formen noch nicht abgerissen zu sein; schmale Intergradationszonen exi-

[3]) Rieppel (1981) zitiert fälschlich Pasteur & Girot (l. c.) als Gewährsleute dafür, daß korsische Mauergeckos einen Kontakt zwischen Rostrale und Nasenloch aufwiesen. Dies behaupteten die zitierten Autoren nicht; vielmehr fanden sie bei einem Tier von Mallorca diese Konfiguration, und eines von Elba hatte eines der Nasenlöcher in Kontakt mit dem Rostrale.

stieren (nicht jedoch mit *boehmei* und *deserti* — vgl. Abb. 2). Sie können damit als Unterarten von *T. mauritanica* aufgefaßt werden. Für die östliche Unterart existiert bereits der Name *Gecko fascicularis* Daudin, 1802. Die marokkanische Unterart nenne ich *T. mauritanica juliae.*

Nicht mit Hilfe von Verbreitungsmustern zu klären ist der Status der ostkanarischen, als *T. mauritanica angustimentalis* Steindachner beschriebenen Form. Das diagnostische Merkmal Steindachners (1891), die Form des Mentale, unterscheidet sie nicht von nordafrikanischen Exemplaren, weshalb Pasteur & Girot (1960) ihre Eigenständigkeit ablehnten. Andere Merkmale, insbesondere die Rückenzeichnung mit einem ausgeprägten hellen Vertebralstreifen, schmalere Zehen, längere Beine, ein sehr langer Schwanz (Tab. 1) und eine höhere Zahl von Dorsaltuberkeln (in Längsrichtung gezählt), besonders der kleinen Tuberkeln der Vertebralreihe, charakterisieren sie jedoch gegenüber allen anderen Angehörigen der Untergattung. Ob sie Art- oder Unterartrang verdient, ist bei einer allopatrischen Form naturgemäß schwer zu entscheiden. Da ihre immunologische Distanz von *mauritanica* aber mindestens ebenso groß ist wie die zwischen *mauritanica* und *deserti*, soll *angustimentalis* zur Art erhoben werden.

Weitere Formen lassen sich nicht von *mauritanica* abgrenzen. Falls in der Vergangenheit im Mittelmeerraum distinkte Unterarten bestanden haben sollten, so wurden diese mit Sicherheit durch den intensiven Schiffsverkehr seit der Antike miteinander vermischt und genetisch eliminiert. Die Verschleppung von Mauergeckos mit Schiffen ist eine bekannte Tatsache: Das Hamburger Zoologische Museum hat mehrere Exemplare, die mit Korkladungen oder Seegras aus Algerien nach Hamburg gekommen waren (ZMH-R 01651—53, 01659). Auf Teneriffa ist die Gegend um Puerto de la Cruz von *T. m. mauritanica* besiedelt, der vermutlich aus Spanien eingeschleppt wurde (z. B. ZMH-R 01661—62, nicht zu verwechseln mit dem endemischen *T. angustimentalis* der Ostkanaren). Selbst nach Südamerika ist der Mauergecko eingeschleppt worden (z. B. ZMH-R 01658, 01663). In Argentinien ist er schon so häufig geworden, daß man ihn zur biologischen Schädlingsbekämpfung verwenden will (Castello & Gil Rivas 1980).

Beschreibung der Arten und Unterarten:

Tarentola (Tarentola) mauritanica (Linnaeus, 1758)

Synonyme: *Gecko muricatus* Laurenti, 1768 (T. typ.: „Mauritania")
Gecko stellio Merrem, 1820 (Nomen substitutum)
Platydactylus muralis Duméril & Bibron, 1836 (Nomen substitutum)

Typus: Aus Schweden konnte keine Auskunft erhalten werden, ob noch ein Typusexemplar existiert.

Terra typica: „Mauritania" (damit ist Nordafrika gemeint). Linnés Exemplar wurde ihm von dem damaligen schwedischen Konsul in Algier, Erik Brander, überlassen (Pasteur & Girot 1960). Ich restringiere deshalb die Typuslokalität auf Algier.

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel einfach oder mehrfach gekielt, besetzt mit Sensillen, umgeben von deutlich ausgeprägten, hufeisenförmigen Rosetten aus Schuppen intermediärer Größe. Übrige Rückenschuppen relativ groß; bei Zählung um die Körpermitte 98—162. Zahl der kleinen Rückentuberkel in einer Vertebrallinie (zwischen den Hinterrändern der Beinansätze) 24—34; 28—46 Gularschuppen vom Mentale bis in die Höhe der Ohröffnungen. Verbreiterte Schuppen und Lamellen unter der ersten Zehe 10—14 bis zur Zehenbasis, 13—17 insgesamt; 4. Zehe 12—20 Schuppen, meist alle verbreitert, bis zur Zehenbasis; 5. Zehe 16—20 Schuppen bis zur Zehenbasis. Maximale Kopf-Rumpf-Länge 84 mm (♂), 75 mm (♀). Kopf bei ♂ breit und kräftig, bei ♀ deutlich schmäler.

Drei Unterarten:

***Tarentola mauritanica mauritanica* (Linnaeus, 1758)**

Synonymie: *Platydactylus facetanus* Strauch, 1862 (T. typ. restr. [Mertens & Wermuth 1960]: Algerien)
T. mauritanica var. *mauritanica* subvar. *gracilis* Doumergue, 1899 (T. typ.: Oran, Alger.)
T. mauritanica var. *maurtanica* subvar. *atlantica* Doumergue, 1899 (T. typ.: Saida, Alger.)
T. mauritanica var. *saharae* Doumergue, 1899 (T. typ.: Ain Sefra, Algerien)
? *T. mauritanica* var. *lissoide* Doumergue, 1899 (T. typ.: Stitten, Algerien)
Tarentola tuberculata Rosén, 1905 (T. typ.: Algier)

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel mit einem mehr oder weniger kräftigen zentralen Kiel; „Stachligkeit" unterschiedlich, aber Tuberkel nie nach caudal gerichtet; an der Grenze zwischen Bauch- und Rückenschuppen keine vergrößerten Tuberkel. Nasenöffnung nicht mit dem Rostrale in Kontakt; 13—17 Interorbitalschuppen. Färbung mittel- bis dunkelgrau oder graubraun mit 4 bis 5 dunklen, beidseitig leicht eingebuchteten Querbinden (Zählung vom Nacken bis einschließlich der Sakralregion); hinter jeder Binde ein heller Fleck. Iris im Leben grau gefärbt.

Verbreitung: Südeuropa in Küstennähe (nur auf der Iberischen Halbinsel im Landesinneren, in Griechenland auf Patras, einige der Ionischen Inseln und Kreta beschränkt), auf sämtlichen größeren Inseln des westlichen Mittelmeeres, in Marokko nördlich des Hohen Atlas, in Algerien nördlich des Sahara-Atlas, in Tunesien nördlich einer Linie Gafsa—Sfax. Eingeschleppt auf der türkischen Insel Oxia im Marmara-Meer (Cyren 1935), auf Teneriffa sowie bei Buenos Aires und Montevideo (Südamerika).

Bemerkung: Die Anzahl von „Varietäten" und „Subvarietäten", die Doumergue aus Nordwestalgerien beschrieb, veranschaulicht die hohe Variabilität der Unterart.

Tabelle 3: Pholidosewerte der untersuchten Geckos der Untergattungen *Tarentola*, *Neotarentola und Saharogecko* (Mittelwert ± Standardabweichung;

	n	Schuppen-reihen	Tuberkel-reihen quer	Tuberkelreihen längs vertebral	laterodors.
m. mauritanica (Nordafrika)	25	131.7±12.6 (102–155)	14.68±1.05 (12.5–16)	21.00±1.08 (19–23)	28.25±1.45 (26–31)
m. mauritanica (Südeuropa)	5	135.5±11.9 (111–150)	14.20±0.76 (13–15)	22.00±1.22 (21–24)	28.50±1.29 (27–30)
m. mauritanica (Banyuls)	15	138.3±16.3 (116–155)	15.23±0.80 (15–16.5	21.00±1.36 (19–23)	28.67±2.02 (26–32)
m. m. x *m. j.* (Argana)	3	(128–136)	(12–14)	(20–23)	(28–34)
m. ssp. (Adrar)	1	146	14.5	20	22
m. juliae (Marokko)	33	128.8±14.3 (98–150)	13.62±1.02 (11.5–16)	20.68±1.01 (19–23)	27.74±2.42 (25–32)
m. fascicularis (Ägypten)	32	137.8±7.0 (128–149)	13.92±0.75 (13–15)	21.94±0.91 (20–23)	27.22±1.85 (24–32)
m. fascicularis (Libyen/Tunesien)	33	136.4±7.5 (120–155)	14.50±1.03 (12–16.5)	21.33±0.92 (20–23)	28.60±2.92 (24–34)
boehmei (Marokko)	12	161.7±11.0 (143–177)	13.00±0.81 (12–14.5)	21.18±1.33 (19–24)	27.50±2.83 (24–31)
deserti (Nordsahara)	17	156.2±14.2 (131–180)	13.52±0.94 (12–15)	21.09±1.16 (18–23)	28.28±2.02 (25–33)
angustimentalis (Fuerteventura)	16	109.6±8.0 (95–125)	14.72±1.24 (12.5–16.5)	23.38±1.71 (21–27)	35.00±3.60 (31–42)
angustimentalis (Lanzarote)	9	116.9±7.9 (103–130)	14.83±1.15 (13.5–16)	23.78±1.99 (22–28)	33.50±3.30 (29–39)
angustimentalis (Graciosa)	10	126.9±6.8 (115–136)	14.95±0.89 (14–16)	22.20±0.79 (21–23)	33.29±2.29 (30–36)
angustimentalis (Roque del Este)	13	120.8±9.9 (108–140)	16.0±1.06 (14.5–17.5)	22.46±2.57 (21–28)	34.85±3.65 (28–41)
a. americana (Kuba)	24	nicht zählbar	18.52±1.54 (16–23)	27.70±1.59 (25–31)	nicht gezählt
n. neglecta (Nordsahara)	22	88.4±6.6 (72–98)	15.48±0.91 (13.5–17)	25.81±1.99 (22–28)	nicht gezählt
n. geyri (Zentralsahara)	6	97.0±4.6 (93–102)	17.00±1.00 (16–18)	32.30±0.55 (30–33)	nicht gezählt

Extremwerte in Klammern). Art und Weise der Schuppenzählung wie bei Joger (1984) beschrieben.

1. Zehe a	1. Zehe b	4. Zehe a	4. Zehe b	5. Zehe	Interorbital-Schuppen	Gular-schuppen
11.78±1.01 (10−14)	14.64±1.10 (13−17)	16.00±1.21 (14−19)	15.32±1.23 (12.5−17)	19.34±0.99 (18−21)	14.40±1.00 (13−16)	38.72±2.67 (34−45)
11.90±0.82 (11−13)	14.40±0.96 (13−15)	16.20±1.30 (14−17)	16.00±1.27 (14−17)	19.06±1.24 (18−20.5)	14.20±1.64 (13−17)	37.00±5.39 (32−46)
11.70±0.46 (11−12.5)	14.72±0.65 (13.5−15.5)	16.17±0.90 (154−17.5)	15.97±0.88 (14−17)	19.30±0.96 (18−20.5)	15.13±0.92 (14−16)	34.33±4.01 (28−41)
(11.5)	(13.5−14.5)	(15.5−17)	(16−17)	(16−19)	(14−15)	(34−38)
14	18	17	17	19.5	14	40
11.64±0.74 (10−13)	14.14±0.84 (12−16)	16.28±1.10 (14−18)	16.05±1.22 (14−19.5)	18.84±1.28 (17−21)	14.21±1.02 (12−16)	34.88±4.32 (28−40)
10.89±0.44 (10−12)	13.77±0.58 (13−15)	14.30±0.59 (13−15)	13.91±0.65 (12−15)	17.08±0.76 (16−18)	13.06±0.80 (11−14)	36.84±3.03 (32−44)
11.59±0.58 (10.5−12.5)	13.89±0.63 (13−15)	14.97±0.71 (14−17)	14.47±0.78 (13−16)	18.26±0.90 (16−20)	14.21±0.78 (13−15)	38.26±2.85 (33−44)
14.32±0.56 (13−15)	16.77±0.61 (16−18)	18.41±0.70 (18−20)	18.14±0.71 (17.5−19)	22.05±0.82 (21−23)	15.60±0.84 (15−17)	45.40±2.07 (42−48)
14.69±0.90 (13−17)	17.24±1.07 (16−19.5)	18.67±0.88 (17−21)	16.88±1.54 (14.5−20)	22.61±1.01 (21−24.5)	14.09±0.61 (13−15)	51.64±4.11 (45−59)
11.81±0.70 (11−13)	14.19±0.77 (13−15.5)	16.56±0.81 (15.5−17.5)	16.22±0.89 (15−17.5)	19.13±0.59 (18−20)	15.19±0.66 (14−16)	34.56±2.48 (31−39)
11.31±0.65 (10.5−12)	14.31±0.65 (13.5−15)	16.25±0.71 (15−17.5)	15.94±0.62 (15−16.5)	18.56±0.68 (18−19.5)	15.22±1.20 (14−17)	35.89±2.57 (33−39)
11.89±0.65 (11−13)	14.44±0.63 (14−15.5)	16.50±0.56 (16−17.5)	16.11±0.49 (15.5−17)	18.17±0.75 (17−19)	15.00±0.94 (14−17)	38.70±2.06 (34−41)
11.65±0.47 (11−12)	13.92±0.61 (13−15)	16.11±0.61 (15−17.5)	16.12±1.06 (15−18)	18.04±0.75 (17−19.5)	15.31±0.63 (14−16)	37.30±5.44 (32−45)
14.98±1.42 (12−18)	16.94±1.37 (14−19)	21.02±1.40 (18−23)	19.00±1.48 (16−22)	24.46±1.83 (20−27.5)	(11−16)	37.82±4.67 (31−48)
9.16±0.89 (7.5−11)	11.77±0.78 (11−14)	13.30±0.85 (12−14.5)	12.79±0.93 (11−14)	14.09±0.78 (13−15)	11.18±0.66 (10−12)	34.64±3.50 (29−41)
9.75±0.35 (9.5−10)	12.25±1.06 (11.5−13)	14.17±0.58 (13.5−14.5)	14.00±1.32 (13−15.5)	16.60±0.89 (15.5−17.5)	12.33±0.58 (12−13)	39.20±0.86 (38−40)

Tarentola mauritanica fascicularis **(Daudin, 1802)**

Synonymie: *T. m. mauritanica*, Loveridge 1947 (partim, non Linnaeus, 1768)

Typus: *„Gecko fascicularis"* wurde von Daudin (1802: 144) nach einem von Lacépède als „Geckotte de Tripoli" etikettierten Tier im Pariser Museum beschrieben. Ein Gecko, der mit diesem Holotypus identisch sein könnte, existiert dort heute nicht mehr (Brygoo, in litt. an Böhme am 5. 9. 83). Ich lege daher als Neotypus fest: ZFMK 35631, ♀, leg. V. Hanák, 20. 4. 80. Dieses Exemplar entspricht dem verlorenen Holotypus in allen wesentlichen Merkmalen.

Terra typica: Loveridge (1947) restringierte die Typuslokalität auf Tripolis. Die ursprüngliche Angabe „Geckotte de Tripoli" dürfte sich allerdings nicht auf die Stadt Tripolis, sondern das Land Tripolitanien, einen Teil des heutigen Libyen bezogen haben. Der Neotypus stammt aus Ain Zeyanah, 20 km südlich von Benghazi, Libyen.

Diagnose: Rückentuberkel mit einem zentralen und zahlreichen sternförmig vom First abzweigenden Kielen. Tuberkel am Schwanz und an den Körperseiten stachelig abstehend und nach caudal gebogen; an der Grenze zwischen Bauch- und Rückenschuppen große Zwischenschuppen eingestreut. Nasenöffnung fast stets mit dem Rostrale in Kontakt; 11—14 (im Westen auch 15) Interorbitalschuppen. Durch die Stachligkeit ist die Unterart der Art *T. deserti* äußerlich ähnlich, aber auch von dieser Art stets durch Schuppenzählung unterscheidbar (Tab. 3: Schuppenreihen, Zehenlamellen, Gularschuppen). Färbung weißlich oder hellgrau mit einem fein ziselierten Netzmuster aus dunklen Linien, das nur undeutlich Querbinden erkennen läßt. Bei westlibyschen Exemplaren verdichtet sich das Muster zu 4—5 x-förmigen Querbinden, die lateral miteinander in Kontakt stehen. Iris im Leben hellbraun gefärbt.

Beschreibung des Neotypus: Stachliges Erscheinungsbild, bedingt durch stark hervorstehende, scharf gekielte Rückentuberkel. Diese tragen neben dem kräftigen Mittelkiel noch mehrere feine Nebenkiele und sind von je einer Rosette aus verkleinerten Tuberkeln umgeben. Auch die lateralen Tuberkel stehen hervor und sind zudem etwas nach caudal eingebogen. Die Tuberkel stehen in 14 Längsreihen, welche teilweise unregelmäßig verlaufen. Die beiden mittleren Längsreihen bestehen zum größten Teil aus kleineren Tuberkeln ohne Rosette. Zwischen den Hinterrändern von Vorder- und Hinterextremitätenansatz 20, in der Vertebralregion 26 Tuberkel. 123 kleine Schuppen in einer Reihe um die Körpermitte herum; 24 Gularschuppen, von denen zwei an das Mentale grenzen. Letzteres läuft ziemlich spitz zu. 13 Interorbitalschuppen; 9/9 Sublabialia, 9/10 Supralabialia; Schwanz aus 27 Wirteln mit je sechs Tuberkeln bestehend. Nasenlöcher vom 1. Supralabiale und drei Nasalia umgeben, eines von ihnen außerdem in Kontakt mit dem median nahezu zweigeteilten Rostrale. Die innersten Nasalia beider Seiten berühren sich median. 1. Zehen mit links 13, rechts 14 verbreiterten Schuppen bzw. Lamellen, davon 10 bis zur Zehenbasis; 4. Zehen mit links 14, rechts 15 Schuppen und Lamellen bis zur Zehenbasis, davon 14 verbreitert; 19 Schuppen und Lamellen unter den 5. Zehen bis zu ihrer Basis. — Maße (mm): Kopf-Rumpf 58.5, Schwanz 68 lang, an der Basis 9.5 breit, langgestreckt und

abgeflacht. Linkes Vorderbein 21, linkes Hinterbein 25.5; 4. Zehe 5.4 lang, maximal 2.0 breit. Kopf 18.9 lang, 13.5 breit, 8.4 hoch. Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 7.0, Auge ∅ 3.7, Augenhinterrand bis Ohröffnung 5.5. Ohröffnung schlitzförmig, mit Dentikulation am Vorderrand. — Färbung und Zeichnung (in Alkohol): Dorsal mittelgrau, mit fünf undeutlichen Querbändern, die sich lateral netzartig verzweigen: eines im Nacken, eines hinter den Achseln, zwei weitere auf dem Rücken und eines im Beckenbereich. Schwanz mit 12 dunklen Querringen. An der Schnauzenseite je zwei dunkle Linien vom Augenvorderrand zur Schnauzenspitze, sowie zwei ebensolche vom Augenhinterrand in die Ohrregion. Ventral weiß mit dunklen Pigmentflecken auf einzelnen Schuppen.

Verbreitung: ägyptische und libysche Mittelmeerküste und deren Hinterland, in Tunesien westwärts bis zum Chott-el-Djerid (Tozeur), nordwärts bis in die Gegend von Sfax. Eingeschleppt auf Zakynthos, Ionische Inseln (ZFMK 37257).

Bemerkungen: Bereits bei westlibyschen Exemplaren kann man den genetischen Einfluß der Nominatform wahrnehmen, indem die Schuppenwerte, die Stacheligkeit und die Zeichnung dort weniger extrem sind als in Ägypten und der Anteil der Nasenöffnungen mit fehlendem Rostralkontakt leicht zunimmt. Bis zu einer Linie Sfax—Gafsa herrscht jedoch noch eindeutig *fascicularis* vor; nordwärts von Monastir ist der Kontakt zwischen Nasenloch und Rostrale stets unterbunden. Dazwischen muß die eigentliche Intergradationszone liegen.

Tarentola mauritanica juliae n. subsp.

Synonymie: *T. m. mauritanica,* Bons 1959 (non Linnaeus, 1768)

Holotypus: ZFMK 26132, leg. U. & J. Joger, 11. 8. 1978, ♂

Terra typica: 5 km SO Tazenakht, östl. Antiatlas (Marokko)

Paratypen: ZFMK 26129—131 Tafraoute, 16044 Aoulouz, 16047 Taroudant, 26123—125 Ifni: zw. Gourzim und Mirleft; MNHP 1963-228—231 zw. Tazenakht und Taroudant, -232 Tafraoute, -258—259 Tazenakht, -374 Goulimine, -233—235 zw. Taroudant und Irherm; CNHM 197616—617, -7622—624 Irherm, 199781—786, -807—808 Arhbalou/ Ourika; ZSM 72/1079 Ouarzazate; USNM 196421 11 km W Tan-Tan (insgesamt 34 Exemplare, alle aus Südwestmarokko).

Diagnose: Von der Nominatform durch sternförmig vom First der Rückentuberkel abzweigende Nebenkiele sowie durch den fast immer vorhandenen Kontakt zwischen Nasenöffnung und Rostrale unterschieden, von *T. m. fascicularis* abtrennbar durch fehlende Tuberkel an der Grenze zwischen Dorsal- und Ventralschuppen, kaum ausgeprägte Stachligkeit und andere Färbung und Zeichnung: dorsal graubraun mit 5—6 relativ dünnen, w-förmig verzweigten dunklen Querbinden, oder Zeichnung reduziert zu zwei parallelen Einzelflecken anstelle jeder Querbinde.

Beschreibung des Holotypus: Von gedrungener Gestalt mit kurzem Kopf und dünnem Schwanz. Rückentuberkel klein und spitz, aber nur wenig vorstehend, mit Rosetten. Schwanztuberkel seitlich weit abstehend, auf den ersten 10 der

insgesamt 29 Schwanzwirteln zu acht, weiter caudad zu sechst. Rückentuberkel in 14—15 Längsreihen, deren mittlere aus verkleinerten Tuberkeln besteht. In einer Längsreihe zwischen den Ansatzstellen von Vorder- und Hinterbeinen zählt man in der Rückenmitte 25, sonst 20 Tuberkel. Kleine Schuppen 141, um die Körpermitte gezählt; 40 Gularschuppen, von denen eine an das Mentale grenzt (Zählung ab Höhe der Ohröffnung), 14 Interorbitalschuppen. 8/9 Sublabialia, 10/11 Supralabialia. Nasenloch von drei Nasalia, dem 1. Supralabiale und dem Rostrale umgeben. Die innersten Nasalia berühren sich. 16 verbreiterte Schuppen und Lamellen unter den 1. Zehen, davon 13 bis zur Zehenbasis; 17 bzw. 19 Schuppen und Lamellen bis zur Basis der 4. Zehen, davon 17 verbreitert; 20 bzw. 21 Schuppen und Lamellen bis zur Basis der 5. Zehen. — Maße: Kopf-Rumpf 54; Schwanz 66, an der Basis 5.9 breit. Linkes Vorderbein 21, linkes Hinterbein 28; 4. Zehe 5.3 lang, maximal 2.2 breit. Kopf 18.5 lang, 12.1 breit, 6.7 hoch. Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 6.7, Auge ∅ 3.6, Auge bis Ohröffnung 5.4. — Färbung und Zeichnung (in Alkohol): Dorsal mittelgrau mit dunkelbraunen Querbinden: eine wenig ausgeprägte im Nacken, drei breit w-förmige zwischen den Ansatzstellen der Gliedmaßen, eine ebensolche auf der Sakralregion und 11 weitere auf dem Schwanz. Die Rückenbinden reichen bis auf die Körperseiten hinunter, die drei vorderen anastomosieren miteinander. Auf dem Kopf eine blattförmige Figur, deren „Stengel" nach caudal weist. An den Kopfseiten je eine dunkle Linie vom Nasenloch zum oberen Augenrand und ein Stück caudad des Auges weiterlaufend; eine weitere Linie vom 3. Labiale zur Augenmitte und weiter über der schrägovalen Ohröffnung nach caudal verlaufend, mit dem ersten Rückenband verschmelzend. Gliedmaßen mit einigen Stricheln. Ventralseite völlig weiß.

Variabilität der Paratypen: Die Zeichnung variiert relativ stark, obwohl die Grundelemente stets erkennbar sind. Die Dorsalbänder können zu paarigen Flecken reduziert sein. Sehr konstant ist die Konfiguration der Schuppen um die Nasenlöcher und die mehrfache Kielung der Rückentuberkel. Zur Variation der Schuppenwerte vgl. Tab. 3.

Verbreitung: Südmarokko, im Bereich des westlichen Hohen Atlas und seiner Ausläufer (an der Küste nordwärts bis Essaouira); südlich bis zum Hauptkamm des Antiatlas und seiner Ausläufer, von Tan-Tan Plage im Westen bis Ouarzazate im Osten. Die Verbreitung entspricht fast genau derjenigen des endemischen Arganienbaumes (*Argania sideroxylon*).

Bemerkungen: Bei Tafraoute und Ouarzazate sympatrisch mit *T. boehmei.* Im Norden gibt es eine Intergradationszone mit Übergangsformen zu *T. m. mauritanica*: Von drei Exemplaren aus der Gegend von Argana nördlich Agadir (MNHP 1963/260—262) hat eines beide Nasenlöcher in Kontakt mit dem Rostrale, eines beide getrennt und das dritte ein Nasenloch in Kontakt und das andere separat.

Derivatio nominis: Ich benenne die Unterart nach meiner Frau Julie, die mir in

Marokko wie auch in anderen Ländern bei der Reptiliensuche wertvolle Unterstützung leistete.

Tarentola (Tarentola) deserti Boulenger, 1891

Synonym: *Tarentola mauritanica*, Pasteur & Girot 1960 (partim, non Linnaeus, 1758)

Holotypus: BMNH 85.3.27.5

Terra typica: Ouargla, Algerien

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel sehr kräftig (stachlige Erscheinung), mit einem scharfen Mittelkiel und wenigen undeutlichen Seitenkielen (vgl. Abb. 33 bei Joger 1984b), die auch fehlen können, Tuberkel von deutlich ausgeprägter, hufeisenförmiger Rosette aus intermediären Schuppen umgeben. Übrige Rückenschuppen klein; Zählung um die Körpermitte 131—180; 45—59 Gularschuppen; 13—15 Interobitalschuppen. Zahl der kleinen Rückentuberkel in der Vertebrallinie (falls eine komplette Reihe vorhanden) 25—33. Verbreiterte Schuppen und Lamellen unter der 1. Zehe: 13—17 bis zur Zehenbasis, 16—20 insgesamt; 4. Zehe 17—21 Schuppen bis zur Zehenbasis, 14—20 davon verbreitert; 5. Zehe 22—25 Schuppen bis zur Zehenbasis. Maximale Kopf-Rumpf-Länge über 100 mm (♂), 81 mm (♀). Färbung im Leben hellrosa bis fleischfarben mit auffälligen ockergelben Augen; in Alkohol meist weißlich, mit oder ohne Zeichnung aus 5—7 meist zu je zwei Flecken reduzierten Querbändern. Kopf bei beiden Geschlechtern sehr breit und flach.

Verbreitung: Oasen der algerischen Nordsahara, der äußerste Südosten Marokkos bis zum Tafilalt, in Südtunesien aus „Bondje Sedria" (vielleicht Gorge de Seldja nahe Metlaoui, MHNG 1222-74). Die Südgrenze ist unklar. Nicht anhand von Belegexemplaren nachprüfbar waren die Nennung von *„T. mauritanica"* aus Abalessa (Hoggargebirge) durch Werner (1937) und eine Erwähnung von *deserti* aus der ehemals spanischen Sahara (Salvador & Peris 1975). Von Bons (1959) aus dem unteren Dra-Tal in Südmarokko genannte *deserti* sind möglicherweise *T. boehmei*, doch ist Bons' Beschreibung zu ungenau.

Bemerkungen: Arealüberschneidung mit *T. m. mauritanica* gibt es bei Bou-Saada und bei Djelfa. Das Museum Koenig besitzt zwei Exemplare von *deserti*, die von Koenig 1893 an einer Wasserleitung in Mauruba bei Tunis gesammelt worden sein sollen. Eine Fundortverwechslung ist hier zu vermuten. Die niedrigsten Schuppenwerte weist ein Exemplar aus Touggourt auf, während im Norden, an der Arealgrenze, einige der höchsten Werte auftreten.

Tarentola (Tarentola) boehmei n. sp.

Synonymie: *T. ephippiata*, Bons 1959 (non O'Shaugnessy, 1875)
?*T. mauritanica deserti*, Bons 1959 (non Boulenger, 1891)
T. mauritanica, Pasteur & Girot 1960 (partim, non Linnaeus, 1758)

Holotypus: ZFMK 26133, leg. U. Joger, 15. 8. 1978, ♀ (Abb. 3)

Terra typica: El Arba, zwischen Tazzarine und Alnif, Südmarokko

Paratypen: ZFMK 26126—128 Tafraoute, 26134 El Arba (zwischen Tazzarine und Alnif); MNHP 38/165 O. Tatta, 1963/250—252 zwischen Zagora und Agdz, -257 Ouarzazate; CNHM 197893—94 und USNM 196422 Tazzarine (insgesamt 12 Exemplare, alle aus Südmarokko).

Diagnose: Höhere Schuppenwerte als *T. mauritanica* (133—177 um die Körpermitte, 13—15 Schuppen und Lamellen unter der 1. Zehe, 16—18 unter der 4. Zehe, 21—23 unter der 5. Zehe [jeweils bis zur Zehenbasis]). Von *T. deserti* durch die viel schwächere Ausprägung der Rückentuberkel, den Kontakt zwischen Rostrale und Nasenloch und die geringere Größe (♂ 81.5 mm, ♀ 73 mm) unterscheidbar.

Beschreibung des Holotypus: Kopf schlank und flach, Schnauze spitz zulaufend. Dorsalbeschuppung von „weichem" Erscheinungsbild, mit sehr kleinen Schuppen und Tuberkeln. Tuberkel sternförmig gekielt, nur wenig prominent. Lediglich laterale Tuberkel von einer Rosette aus Schuppen intermediärer Größe umgeben. 13 Längsreihen von Dorsaltuberkeln, die Vertebralreihe aus kleineren Tuberkeln als die übrigen. Zwischen den Hinterseiten von Vorder- und Hinterbeinansatz 22 Tuberkel (die Vertebralreihe ist inkomplett). 157 Schuppen um die Körpermitte, 17 Interorbitalschuppen, 48 Gularia bis in die Höhe der Ohröffnungen. 10/10 Sublabialia, 11/11 Supralabialia. Nasenloch von drei Nasalia,



Abb. 3: *Tarentola boehmei* n. sp., Holotypus. Aufnahme Mus. Koenig (E. Schmitz).

dem 1. Supralabiale und dem Rostrale umgeben; eine Zwischenschuppe zwischen den innersten Nasalia. Unter den 1. Zehen 17 verbreiterte Schuppen bzw. Lamellen, davon 14 bis zur Zehenbasis; unter den 4. Zehen 19 Schuppen und Lamellen bis zur Zehenbasis, davon 17 bzw. 18 verbreitert; unter den 5. Zehen 22 bzw. 23 Schuppen und Lamellen bis zur Zehenbasis. 1., 2. und 5. Zehe mit winzigen retraktilen Klauen. — Maße (mm): Kopf-Rumpf 70.5, Schwanz (regeneriert) 63; linkes Vorderbein 26, linkes Hinterbein 36; 4. Zehe 5.4 lang, maximal 2.2 breit; Kopf 21.3 lang, 15.0 breit, 8.3 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 5.9, Auge ∅ 4.8 (verhältnismäßig sehr groß!), Auge bis Ohröffnung 5.4. — Färbung und Zeichnung (in Alkohol): Dorsal hellgrau mit dunkler Zeichnung aus leiterartigen Elementen in der Rückenmitte, mit fünf Querstreben zwischen den Ansatzstellen von Vorder- und Hintergliedmaßen, daran lateral anschließend jederseits zwei wellenförmige Längsbänder, wabenartige Felder umschließend. Auf dem Nacken vier Längslinien, deren laterale oberhalb der Ohröffnung (vom Auge unterbrochen) bis zum 3. Labiale ziehen. Die dorsalen Nackenstreifen lösen sich auf dem Kopf in zahlreiche Einzelflecken auf, welche erst vor dem Auge wieder zu zwei deutlichen Streifen zusammentreten und bei den Nasenlöchern enden. Supralabialia gefleckt, Sublabialia und Ventralseite weiß. Gliedmaßen mit Querbinden. Schwanz mit zickzackartig verschmelzenden Längslinien (Abb. 3).

Variabilität der Paratypen: Der Typus hat das lebhafteste Zeichnungsmuster. Bei den Paratypen treten die vernetzenden Zeichnungselemente teilweise zurück, und die sechs Mittelstege der „Leitern" verbleiben, teilweise noch median unterbrochen. Der erste dieser sattelartigen Rückenflecken liegt im Nacken, vier zwischen den Ansatzstellen von Vorder- und Hintergliedmaßen und einer auf der Schwanzbasis. Auch die Kopfzeichnung ist häufig wenig ausgeprägt. Die Pholidose variiert relativ gering. Am Nordwestrand des Areals (Tafraoute) treten die niedrigsten Schuppenwerte auf, die aber immer noch bedeutend höher sind als bei sympatrischen *T. m. juliae* (Tab. 3). Da außerdem am zweiten Überschneidungspunkt der beiden Areale, Ouarzazate, keinerlei Anzeichen für eine Merkmalsannäherung sprechen, kann der Artstatus als gesichert gelten.

Verbreitung: In Südmarokko im Dra-Tal von Ouarzazate abwärts, inklusive benachbarter Regionen wie Tazzarine, Jebel Bani und Südabdachung des Antiatlas. Unklar ist, wie weit die Art nach Süden geht. Ein einzelnes Exemplar, das aus dem Mauretanischen Adrar stammen soll (MHNP 1967/539), ähnelt *T. boehmei*, hat jedoch die Nasenöffnung in Kontakt mit dem Rostrale. Es muß daher offen bleiben, ob die Art bis nach Mauretanien hinein vorkommt, zumal die Angaben von Salvador & Peris (1975) über *„T. m. deserti"* aus der ehemals spanischen Sahara zu unpräzis sind, um die tatsächliche Artzugehörigkeit der Tiere zu klären.

Derivatio nominis: Ich benenne die Art zu Ehren von Dr. Wolfgang Böhme, welcher als erster ihre Eigenständigkeit erkannte.



Abb. 4: Verbreitung der Unterarten von *Tarentola ephippiata.*

■ *T. e. ephippiata*

△ *T. e. hoggarensis*

▲ *T. e. senegambiae*

▣ *T. e. nikolausi*

Tarentola (Tarentola) angustimentalis Steindachner, 1891

Synonym: *T. m. mauritanica*, Loveridge 1947 (partim, non Linnaeus, 1758)

Syntypen: NMW 17942—44

Terra typica: Allegranza, Graciosa und Lanzarote, östliche Kanarische Inseln (nicht Fuerteventura, wie Wermuth (1965) angibt)

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel schwach ausgebildet, doch von deutlichen Rosetten umgeben (außer in der Rückenmitte); gewöhnlich ein Kiel, gelegentlich auch mehrfache Kielung der Tuberkel. Zählung der kleinen Tuberkel in der Vertebralreihe (falls eine vollständige Reihe vorhanden) 28—42; Rückenschuppen groß (95—140 um die Körpermitte, Gularschuppen 31—45, Interorbitalschuppen 13—17). Verbreiterte Schuppen und Lamellen unter der 1. Zehe 10—13 bis zur Zehenbasis, 13—16 insgesamt; unter der 4. Zehe 15—18 Schuppen bis zur Zehenbasis, gewöhnlich alle zu Lamellen verbreitert; unter der 5. Zehe 17—20 Schuppen bis zur Zehenbasis. Maximale Kopf-Rumpf-Länge 76.5 mm (♂), 64 mm (♀). Besonders lange Gliedmaßen (hochbeinige Erscheinung); Schwanz stets länger als Kopf + Rumpf. Zehen weniger verbreitert als bei den anderen Arten der Untergattung (Tab. 1). Färbung hell- bis mittel-grau mit gewöhnlich 5 dunklen Querbinden, die fast stets durch einen hellen Vertebralstreifen geteilt werden. Iris im Leben goldmetallisch glänzend.

Verbreitung: Ostinseln der Kanaren: Fuerteventura, Lobos, Lanzarote, Graciosa, Allegranza, Roque del Este.

Bemerkungen: Unter den verschiedenen Inselpopulationen existiert ein Nord-Süd-Trend zur Schuppenvergrößerung (Tab. 3). Für eine subspezifische Aufgliederung reicht er jedoch nicht aus.

Untergattung *Sahelogecko*

An jüngeren Arbeiten über die „äthiopischen" Angehörigen der Gattung *Tarentola* ist neben der Revision Loveridges (1947) die Untersuchung von Grandison (1961) über die Taxonomie von *T. annularis* und *T. ephippiata* zu nennen. Während Loveridge *ephippiata* als Unterart von *annularis* ansah, stellte Grandison die Koexistenz beider in weiten Räumen ihres Verbreitungsgebietes fest, fand aber außerdem in Senegambien „intermediäre" Exemplare, die sie als Hybriden deutete. Ihre Interpretation dieses Phänomens bemüht einen hypothetischen Zusammenbruch des Isolationsmechanismus zwischen beiden Arten als Folge höherer Niederschläge in der küstennahen Region.

Grandison übersah zwei Dinge: Erstens ist es zur Entstehung von Hybriden notwendig, daß beide Elternarten im Gebiet präsent sind[4]). Dies ist aber objektiv nicht der Fall. Im größten Teil des Verbreitungsgebiets von Grandisons „Mischtyp" kommt *annularis* nicht vor; diese Art ist im Senegal auf die Cap Vert-Halbinsel und vorgelagerte Inseln beschränkt (Joger 1982a). Auch typische *ephippiata* gibt es im südlichen Senegal und in Gambia nicht (entgegen der Karte Grandisons [1961: Fig. 1]). Zweitens übersah die Autorin die Existenz einer dritten Art im östlichen Senegal und den angrenzenden Staaten, ausgezeichnet durch mehrfach gekielte Rückentuberkel, eine eigentümlich bleiche Färbung und besondere Schuppenzahlen. Diese Art wurde inzwischen unter dem Namen *T. parvicarinata* beschrieben (Joger 1980).

Die angeblichen Hybriden (untersucht: BMNH 1968.1104—1118, Boughari, und ZFMK 17114—124, Diattacounda) sind in Wahrheit eindeutige *ephippiata*, jedoch eine Population besonders großwüchsiger Tiere mit sehr hohen Schuppenwerten, die Unterartrang verdient.

Ein weiteres Problem stellte die von Werner (1937) beschriebene *T. delalandii hoggarensis* aus dem zentralsaharischen Hoggargebirge dar. Grandison (1961) vermutete ihre Indentität mit *T. ephippiata*, da auch eine von Pasteur (1959) aus Südmarokko beschriebene Art, *Tarentola panousei*, sich als zu *T. ephippiata* gehörig erwies. Im Falle von *hoggarensis* war dies jedoch nicht nachweisbar, da

---

[4]) außer in dem sehr seltenen Fall der Hybridogenese, die nur bei einigen Fischen und Anuren nachgewiesen ist, wo durch einen speziellen Mechanismus das Genom eines Elternteils in den Keimzellen des Hybriden eliminiert wird, so daß dieser genotypisch dem anderen Elternteil entspricht und letzteren dadurch voll ersetzen kann (Tunner 1980).



Abb. 5: Verbreitung von *Tarentola annularis, T. parvicarinata* und *T. neglecta.*

■ *T. a. annularis*
z *T. a. annularis,* plesiomorphe zentralafrikanische Population
◘ *T. a. relicta*
△ *T. parvicarinata*
o *T. parvicarinata,* abweichende Population von Oualata
● *T. neglecta*
g *T. n. geyri*

das Typusexemplar verloren gegangen war und auch kein topotypisches Material vorlag. Pasteur (1960) designierte zwei Exemplare von *ephippiata* aus dem Airgebirge zum „Plesiotyp" von *hoggarensis.* Ein „Plesiotyp" ist allerdings in den internationalen Nomenklaturregeln (Kraus 1970) nicht vorgesehen — was Pasteur mit dieser Bezeichnung aussagen wollte, bleibt unklar.

Inzwischen gelang es mir, *ephippiata* auch im Hoggargebirge zu finden, sowie weiteres topotypisches Material in den Sammlungen der Museen in München und San Francisco ausfindig zu machen. Diese Exemplare stimmen in allen von Werner angegebenen Merkmalen, insbesondere auch in der charakteristischen Zeichnung, mit der Beschreibung von *hoggarensis* überein. Sie unterscheiden sich überdies von typischen *ephippiata* in niedrigeren Schuppenwerten, so daß im Rahmen dieser Revision eine Neubeschreibung von *hoggarensis* als Unterart von *ephippiata,* mit Designierung eines Neotypus, erfolgen kann.

Zu *hoggarensis* zählen außerdem Populationen aus anderen reliktären Gunsträumen der Sahara, von Südwestmarokko („*panousei*") bis zum Tibesti- und Ennedi-Gebirge. Die geographische Variation gegenüber den südlichen Populationen von *ephippiata* verläuft nicht klinal mit allmählichen Übergängen, son-

dern es existieren schmale Intergradationszonen, die an physische Barrieren (Flußläufe, Tschadsee) gebunden sind (Abb. 4). Es handelt sich also um einen lehrbuchhaften Fall von Unterartbildung.

Die Frage, welche Unterart die Nominatform ist (Terra typica „Westafrika"), konnte durch Untersuchung der beiden Syntypen geklärt werden. Sie liegen in einem Merkmal (Interorbitalschuppen) außerhalb der Variationsbreite von *hoggarensis*, in einem anderen (Schuppenreihen um die Körpermitte) außerhalb der Bandbreite der senegambischen Form (Tab. 4) und entsprechen in allen Merkmalen der dritten, von der Elfenbeinküste bis nach Kamerun verbreiteten Unterart, welche daher zur Nominatform erklärt werden muß. Für die südwestliche Unterart existiert noch kein verfügbarer Name; der Typus von *T. senegalensis* von der Insel Gorée, von Loveridge (1947) mit *ephippiata* synonymisiert, ist eine eindeutige *annularis*. Auf Gorée kommt *ephippiata* auch nicht vor. Die neue Unterart soll den Namen *T. ephippiata senegambiae* erhalten.

Zu klären blieb die Frage der Stellung eines einzelnen alten, angeblich aus Durrur bei Suakin (Sudanesische Küste des Roten Meeres) stammenden Exemplares von *T. ephippiata* (BMNH 97.10.28.126, vgl. Anderson 1898). Das ausgebleichte Tier aus dem Jahre 1897, von einem Ort mehr als 1000 km östlich aller bekannten Fundorte stammend, ließ an eine Fundortverwechslung denken (zumal ich selbst im Sudan keine *T. ephippiata* finden konnte), bis G. Nikolaus kürzlich dem Museum Koenig eine *ephippiata* aus Erkowit bei Suakin schickte. Es zeichnet sich durch eine höchst eigentümliche Rückenzeichnung aus, und ich zögere nicht, eine weitere Unterart *T. ephippiata nikolausi* zu beschreiben.

T. annularis zeigt im Gegensatz zu *T. ephippiata* über den größten Teil seines riesigen Verbreitungsgebietes (Abb. 5) keine geographische Variation (Tab. 4). Jedoch tritt im südlichen Sudan, zwischen Juba und der ugandischen Grenze, eine Form auf, die in den Schuppenzahlen *annularis* entspricht, mit einer hellen Färbung ohne die für *annularis* typischen vier weißen Scapularflecken und einer leichten Mehrfachkielung der Rückentuberkel aber *T. parvicarinata* ähnelt (7 Exemplare aus verschiedenen Museen). Eine weitere Population, die diese Merkmale aufweist, entdeckten Böhme und Eisentraut (Böhme 1975) in Mora (Nordwest-Kamerun) an Hauswänden (ein Exemplar konserviert: ZFMK 8856).

Da *T. parvicarinata* im mauretanischen Adrar-Gebirge und in Dakar mit typischen *annularis* sympatrisch, ohne jegliche Anzeichen einer Vermischung gefunden wurde (Joger 1980), stellt sich die Frage, zu welcher Art die genannten Exemplare aus Mora und dem Südsudan gehören. Bei der Wertung dieser, aus sowohl voneinander, als auch von *parvicarinata* weit entfernten Regionen stammenden Geckos ist zu bedenken, daß die Übereinstimmungen mit *parvicarinata* plesiomorphen Charakters sind, während die höheren Schuppenwerte als apomorph gelten müssen (Joger 1984b), wenn auch nicht unbedingt als synapomorph mit *annularis*. Läßt man die Schuppenvermehrung als Synapomorphie mit *annularis* gelten, so muß nach der Hennigschen Theorie (Schlee 1971) die

Tabelle 4: Pholidosewerte der untersuchten Geckos der Untergattung *Sahelogecko* (Mittelwert ± Standardabweichung; Extremwerte in Klammern). Art und

	n	Schuppenreihen	Tuberkelreihen quer	1. Zehe b
e. ephippiata	6	83.4±4.8		14.90±1.08
(Kamerun/Tschad)		(85−97)	(14−16.5)	(14−15.5)
e. ephippiata	44	98.6±4.9	15.47±0.73	15.92±0.66
(Nigeria)		(91−112)	(14−16.5)	(15−17.5)
e. ephippiata	11	98.0±3.2	15.90±0.42	15.64±0.67
(Togo/Ghana/Elfenbeinküste)		(92−103)	(15.5−16.5)	(15−17)
e. ephippiata	12	94.4±8.4	16.08±0.87	15.71±0.72
(Mali/Niger/Tschadsee)		(83−110)	(14.5−18)	(14−16.5)
e. hoggarensis	22	87.0±5.0	15.84±0.54	15.14±0.60
(Hoggar)		(77−94)	(14.5−16.5)	(14−16)
e. hoggarensis	15	87.9±5.4	16.10±0.60	15.07±0.42
(Air)		(79−97)	(15.5−17)	(14.5−15.5)
e. hoggarensis	7	86.9±3.8	15.71±0.57	14.50±1.04
(Tibesti/Ennedi)		(83−93)	(15−16.5)	(13−16)
e. hoggarensis	3			
(Nord-Mali)		(68−86)	(15−16)	(13−15)
e. hoggarensis	18	89.1±4.7	15.58±0.60	15.06±0.92
(Westsahara)		(75−96)	(14.5−16.5)	(13−16)
e. senegambiae	12	105.3±6.1	16.33±0.91	15.93±0.81
(Nord-Senegal)		(99−116)	(14.5−17.5)	(15−17.5)
e. senegambiae	45	117.4±6.5	16.11±1.05	17.18±1.39
(Süd-Senegal)		(100−125)	(14−18.5)	(14.5−20)
e. nikolausi	2	96−100	16−16.5	15−16
ephippiata Typen	2	92−98	15.5−16	15−17
a. annularis	9	144.8±6.2	13.33±0.71	19.11±0.93
(Z.A.R. Süd)		(137−152)	(12−14)	(17.5−20)
a. annularis	8	157.5±6.8	13.56±0.73	20.50±0.93
(Z.A.R. N/Tschad)		(148−168)	(12−14)	(19−22)
a. annularis	51	162.6±10.3	13.65±0.57	18.62±1.17
(Kamerun)		(142−183)	(12−14)	(15.5−21)
a. annularis	53	171.3±9.5	13.80±0.52	18.80±1.15
(Senegal)		(152−194)	(12−14.5)	(16−21)
a. annularis	76	164.6±11.1	13.80±0.45	20.10±1.30
(Mauretanien)		(139−185)	(12−14)	(17−23)
a. annularis	27	155.4±10.2	13.60±0.55	20.00±1.71
(Mali/Niger)		(138−172)	(12−14)	(17−25)
a. annularis	24	164.7±12.7	13.63±0.63	20.14±0.89
(Sudan/Ägypten)		(144−183)	(12−14)	(18−22)
a. annularis	27	159.9±10.5	14.17±0.87	19.28±2.05
(Somalia/Äthiopien)		(146−182)	(12−15.5)	(14.5−23)
a. a. (Tindouf)	1	170	13.5	19
a. a. (Oum Chalouba)	1	170	14	18
a. relicta	7	157.1±5.9	12.86±0.56	19.21±1.19
(Südsudan)		(154−168)	(12−13.5)	(17.5−20)
a. relicta (Mora)	1	168	14	18
parvicarinata	129	147.2±15.0	12.40±0.63	17.10±1.42
(o. Oualata/Mauretanien)		(103−184)	(12−14)	(15−20)
parvicarinata (Oualata)	3	(142−146)	(12−12.5)	(17−19)

Weise der Schuppenzählung wie bei Joger (1984) beschrieben.

4. Zehe a	*4. Zehe b*	*5. Zehe*	*Interorbital-schuppen*	*Gular-schuppen*
16.20±1.25	17.80±1.79	20.60±1.29	14.80±0.84	28.40±1.67
(15—18)	(15—19)	(19—22)	(14—16)	(27—31)
16.03±0.66	16.84±0.81	20.38±0.81	14.77±0.86	30.07±2.07
(14.5—17)	(15—18)	(19—22)	(13—17)	(25—34)
16.50±0.67	17.09±0.83	19.45±0.93	15.18±0.87	31.27±3.61
(15—17)	(16—18)	(18—21)	(14—17)	(27—36)
16.29±1.01	17.13±0.61	19.96±0.96	14.17±0.84	31.27±1.79
(15—18)	(16—18)	(19—21)	(13—15)	(29—34)
15.34±0.62	16.98±0.75	18.80±0.78	12.14±0.79	32.81±2.32
(14.5—17)	(15.5—18)	(17.5—20)	(10—13)	(29—37)
15.29±0.73	16.89±0.76	18.93±0.76	11.93±0.80	31.20±2.27
(14—16.5)	(16—18)	(18—20)	(11—13)	(27—35)
14.00±1.41	15.86±1.07	18.71±0.91	12.71±0.49	34.86±3.20
(12—16)	(15—18)	(17—20)	(12—13)	(32—40)
(14—16)	(15—18)	(17.5—19.5)	(12—13)	(29—37)
15.72±0.89	16.44±0.78	18.42±0.91	12.89±0.91	29.67±2.00
(14—17)	(15—18)	(16—20)	(12—14)	(27—33)
19.75±0.75	17.11±0.71	21.54±0.89	15.07±1.14	
(18—20)	(16—18)	(20—23)	(14—17)	(28—33)
20.00±1.03	17.68±1.38	22.73±1.21	15.64±0.95	nicht
(17—22)	(15.5—20)	(20—24.5)	(14—18)	gezählt
(16)	(17)	(19—20.5)	(13)	(32—35)
nicht gezählt	(15.5—17)	(19—20)	(15)	(28—32)
21.06±0.98	19.94±1.65	25.61±0.89	17.22±0.67	39.89±3.10
(20—22.5)	(17.5—22)	(24—26.5)	(16—18)	(35—45)
22.44±0.68	21.38±1.30	27.44±1.43	17.43±0.79	43.50±3.51
(21.5—23.5)	(19—22.5)	(25—29)	(16—18)	(38—48)
24.39±1.12	20.63±1.36	27.56±1.15	17.24±1.19	48.83±2.82
(22—27)	(18—24)	(25—30)	(15—20)	(44—53)
23.06±1.02	20.20±1.42	26.00±1.42	17.24±0.89	45.43±4.35
(21—25)	(17—22)	(25—28)	(15—19)	(39—53)
23.32±1.24	21.70±1.36	27.20±1.30	17.87±1.13	48.60±4.08
(21—26)	(18—24)	(25—31)	(15—20)	(41—57)
23.68±1.36	21.90±1.24	27.70±1.27	17.61±1.07	45.73±3.37
(20—26)	(19—24)	(26—30)	(16—20)	(39—53)
23.68±1.68	20.32±1.49	27.19±1.34	17.56±0.87	45.67±4.09
(20—27)	(18—23)	(25—30)	(16—20)	(41—56)
22.89±1.59	20.72±1.74	26.98±1.42	18.19±1.27	48.81±4.11
(18—26)	(18—24)	(26—30)	(15—20)	(41—55)
23	22	26	18	61
24	21.5	27.5	18	39
20.71±0.49	19.79±0.79	26.21±0.99	17.71±0.49	43.50±3.33
(20—21)	(18.5—21)	(25—28)	(17—18)	(39—49)
20	23	27	18	nicht gezählt
19.00±1.11	20.41±1.22	23.10±0.97	16.94±0.94	42.58±4.28
(17—21)	(18—23)	(21—25)	(15—19)	(35—54)
(19—20)	(20—21)	(24—25.5)	(16—18)	(41—47)

intermediäre Form näher mit *annularis* als mit *parvicarinata* verwandt sein; sie wäre daher als Unterart von *annularis* zu klassifizieren, wenn man sie nicht als eigene Art gelten lassen wollte.

Ein weiteres Argument für die Nähe zu *annularis* ist, daß ich in der Zentralafrikanischen Republik eine isolierte Population fand, die wiederum morphologisch zwischen der „Mora-Juba-Form" und *annularis* steht, indem sie nämlich mit jener Form das gelegentliche Auftreten einer Zwischenschuppe zwischen Rostrale und Nasenloch und mit *annularis* glatte Tuberkel gemeinsam hat, in der Färbung jedoch intermediär ist (Auftreten der Scapularflecken in abgeschwächter Form neben verschwommenen Querbändern auf hellem Grund). Während die plesiomorphe zentralafrikanische Population über eine weitere Zwischenstufe (nördliche Zentralafrikanische Republik) mit *annularis* verbunden ist und deshalb kaum taxonomischen Status verdient (Tab. 4), sind die Populationen aus Mora und dem Südsudan distinkt genug, um Unterartstatus zu erhalten, zumal die ihnen nächstgelegenen Fundorte (Mora-Mokolo 60 km, Juba-Wau 500 km) von echten *annularis* bewohnt sind. Das disjunkte Verbreitungsmuster ist allerdings für eine Unterart ungewöhnlich; vielleicht handelt es sich auch um Reliktvorkommen einer altertümlichen Art. Wegen der morphologischen Nähe erscheint es bis auf weiteres angebracht, sie als *T. a. relicta* zu *annularis* zu stellen. Sollten einmal lebende Exemplare erhältlich sein, so muß diese Entscheidung serologisch-immunologisch überprüft werden.

Die „Varietät" *T. annularis quadraticauda* Tornier, 1905, aus Somalia, charakterisiert durch eine „viel weniger starke Abplattung" des Schwanzes als *T. a. annularis*, erwies sich nach Untersuchung der Syntypen als nicht von der Nominatform unterscheidbar.

Demnach beinhaltet die Untergattung *Sahelogecko* folgende Taxa:

Tarentola (Sahelogecko) ephippiata O'Shaugnessy, 1875

Syntypen: BMNH 65.2.17.10 und 65.5.3.57

Terra typica: Ursprünglich „Westafrika", wird die Terra typica hiermit auf Nigeria restringiert, da von den beiden ehemaligen britischen Kolonien im Verbreitungsgebiet der Nominatform, Nigeria und Ghana (früher Goldküste), der Nordteil der letzteren vor 1875 wegen der Kämpfe mit dem Ashantireich (vgl. Olderogge & Potechin 1961), welches zwischen dem Verbreitungsgebiet von *T. ephippiata* in Nordghana und der Küste lag, nicht zugänglich war.

Diagnostische Merkmale: Schuppen groß bis sehr groß, rund, glatt oder mit einfachem Kiel; Bauchschuppen nur wenig kleiner als die Rückenschuppen, Grenze zwischen beiden unscharf. 28—37 Gularschuppen vom Mentale bis in die Höhe der Ohröffnungen, zwischen Mentale und Gularschuppen stets 1—3 vergrößerte Zwischenschuppen. 13—18 verbreiterte Schuppen und Lamellen unter der 1. Zehe insgesamt, 16—25 Schuppen und Lamellen unter der 5. Zehe bis zur Zehenbasis. Gewöhnlich 16 Tuberkellängsreihen (gelegentlich 1—2 mehr oder weni-

ger). Ohröffnung hochoval, ohne Dentikel, Kopfform typisch durch aufgetrieben wirkende Backenregion. Zeichnungsmuster aus sattelartigen braunen Querbinden auf hellem Grund.

Vier Unterarten:

Tarentola ephippiata ephippiata O'Shaugnessy, 1875

Diagnostische Merkmale: Großschuppig (85—112 Schuppenreihen um die Körpermitte); Tuberkel mit schwachem Mittelkiel. 13—17 (meist 14—16) Interorbitalschuppen. Unter der 4. Zehe 15—19 verbreiterte Schuppen und Lamellen, die etwa mit der Zehenbasis abschließen; 18—22 Schuppen und Lamellen unter der 5. Zehe. Zeichnung aus 3—5 dunkelbraunen, sattelförmigen Querbändern (gezählt vom Nacken bis in die Sakralregion), die oft zu zwei dorsolateralen Längsbändern verschmolzen sind (Abb. bei Dunger 1969). Maximale Kopf-Rumpf-Länge 93 mm (♂), 83 mm (♀).

Verbreitung: Norden der Staaten Elfenbeinküste, Ghana, Togo (sicher auch Benin), Nigeria, Kamerun, nördlich von 9° N; Obervolta, Süden der Staaten Mali, Niger und Tschad, nach Norden bis zum Nigerbogen und zum Tschadsee.

Bemerkungen: Am Niger und in der Tschadsee-Region findet Integradation mit *T. e. hoggarensis* statt, da dort intermediäre Exemplare neben eindeutigen Vertretern beider Subspecies gefunden wurden (vgl. in Tab. 4 die Zeile „Mali/Niger/Tschadsee" mit den darüber und darunter angeordneten Werten [Schuppenreihen, Zehenlamellen, Interorbitalschuppen]).

Tarentola ephippiata hoggarensis Werner, 1937

Synonymie: *T. delalandii*, Angel 1938 (non Duméril & Bibron, 1836)
T. panousei Pasteur, 1959 (T. typica: Hamada du Dra)
T. neglecta, Wake & Kluge, 1961 (non Strauch, 1895)

Neotypus: ZFMK 36609 (Abb. 6), leg. U. Joger, 2. 2. 82, ♀

Terra typica: 40 km N Tamanrasset (Hoggargebirge, Algerien)

Diagnose: Sehr große Schuppen (68—98 Schuppen um die Körpermitte, 10—14, meist 11—13 Interorbitalschuppen); Tuberkel völlig glatt und flach. Unter der 4. Zehe 12—18 Lamellen und verbreiterte Schuppen bis zur Zehenbasis, gewöhnlich weitere 1—2 auf der anschließenden Fußfläche; 16—20 Schuppen und Lamellen bis zur Basis der 5. Zehe. Von den drei Nasalia ist das dem Rostrale anliegende viel kleiner als die beiden anderen. Zeichnung wie bei der Nominatform, doch Grundfarbe mit rosa Anflug. Maximale Kopf-Rumpf-Länge 82.5 mm (♂), 79 mm (♀). Gliedmaßen im Durchschnitt länger als bei anderen Subspecies.

Beschreibung des Neotypus: Körper gedrungen gebaut, doch mit relativ langen Gliedmaßen. Schnauze rundlich, Wangenregion aufgetrieben. Schuppen ausgesprochen groß, besonders auf der Kopfoberseite: Nur 11 Interorbitalschuppen; 92 Schuppen um die Körpermitte herum, 33 Gularschuppen (bis in Höhe der

Ohröffnungen), die nicht mit dem Mentale zusammenstoßen. Rückentuberkel glatt und rund, mit leicht angedeutetem Zentralkiel, in 16 Längsreihen, deren mittlere zwischen den Hinterseiten von Vorder- und Hinterbeinen 33 Tuberkel umfassen. Nasenloch vom Rostrale, dem 1. Supralabiale und drei Nasalia umgeben. Die innersten Nasalia sind sehr klein und berühren einander. Beidseitig je 8 Sublabialia und 9 Supralabialia. Ohröffnung halbmondförmig, schräggestellt, ohne Dentikel, aber mit vergrößerten Schuppen am Vorderrand. Beiderseits 15 vergrößerte Schuppen und Lamellen unter den 1. Zehen, davon 12 bis zur Zehenbasis; 16 bzw. 18 Lamellen und Schuppen bis zur Basis der 4. Zehe, alle verbreitert; 19 bzw. 20 Lamellen und Schuppen bis zur Basis der 5. Zehe. 1., 2. und 5. Zehen tragen winzige retraktile Klauen. Schwanz mit 22 Wirteln à 6 Tuberkeln. — Körpermaße (mm): Kopf-Rumpf 58.5, Schwanz (Spitze regeneriert) 57; linkes Vorderbein 21, linkes Hinterbein 26, 4. Zehe 5.3 lang, maximal 2.2 breit. Kopf 19 lang, 12.6 breit, 7.2 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 6.7, Auge ∅ 3.3, Auge bis Ohröffnung 6.3. Schwanzbasis ∅ 6.9. — Färbung und Zeichnung: dorsal grau mit rosa Anflug; fünf w-förmige, dunkelbraune Querbinden, deren vorderste auf dem Nacken, drei zwischen den Ansatzstellen der Gliedmaßen und eine über dem Becken liegt. Sieben weitere Querbinden auf dem Schwanz. Kopfoberseite einfarbig gelblichgrau. Eine dunkle Linie zieht von der Nachbarschaft des 2. Labiale zum Auge und setzt sich hinter diesem caudad fort, links mit dem ersten, rechts mit den ersten beiden Rückensätteln verschmelzend. Ventralseite weißlich-beige.

Variabilität: Bei Exemplaren aus dem Hoggar und aus Madama (Nord-Niger) herrscht der Zeichnungstyp mit zwei parallelen Dorsolateralbändern vor, während bei den übrigen Populationen die Sättel meist unverschmolzen sind. Fast stets findet sich ein helles Vertebralband. Zur Variation der Pholidose s. Tab. 4. In den Intergradationszonen mit der Nominatform — am Niger und im Tschadseegebiet — sind die Schuppenwerte allgemein etwas höher.

Verbreitung: Inselartig in Gunsträumen der Sahara: Hoggar, Air, Tibesti, Ennedi, Madama (Nord-Niger), Tilemsi-Tal und Goundam (Nord-Mali), Süd-Mauretanien, Mauretanischer Adrar, in Nord-Mauretanien bei Bir-Moghrein, in der (ehemals spanischen) Westsahara bei Guelta Zemmour, Bou Genduz und einigen anderen Oasen (Salvador & Peris 1975), in Südmarokko und evtl. -algerien in der Hamada du Dra.

Bemerkungen: Eine Nennung aus Beni-Abbes, algerische Nordsahara (Grenot 1972), konnte nicht überprüft werden, da kein Belegexemplar vorhanden ist. Die Unterart ist an alte Bäume (Akazien) mit lockerer Borke gebunden, unter welcher die Tiere Schutz suchen. In der Sahara ist das Areal deshalb in viele Teilareale zerrissen. Erste Anzeichen einer weiteren infrasubspezifischen Differenzierung sind feststellbar: Anfang November wurden im Airgebirge nur Adulti und Semiadulti gefunden, im Hoggargebirge dagegen gleichzeitig zahlreiche einige Monate alte Jungtiere. Die Paarungszeiten scheinen sich also gegeneinander ver-



Abb. 6: *Tarentola ephippiata hoggarensis*, Neotypus. Aufnahme Mus. Koenig (E. Schmitz).

schoben zu haben. Auch in der Zeichnung unterscheiden sich die Hoggar- und die Air-Population bereits, wie erwähnt.

Tarentola ephippiata senegambiae n. subsp.

Holotypus: ZFMK 19979 (Abb. 7), ♂, leg. U. &. J. Joger, 27. 2. 1977

Terra typica: Dakar-Yoff, Senegal

Paratypen: ZFMK 17114—124 Diattacounda, 17125 Nianing, -126—129 Mboro sur Mer, 19977—984 Dakar-Yoff; SMF 9363 Thiès; BMNH 1968/1104—1121 Boughari, 1976/2376 Messirah, -77 Pergola (insgesamt 44 Exemplare, alle aus dem westlichen und südlichen Senegal)

Diagnose: Weniger großschuppig als die anderen Unterarten (99—125 Schuppenreihen um den Körper, 14—18 Interorbitalschuppen); Tuberkel glatt oder mit schwachem Zentralkiel. Unter der 4. Zehe 17—22 Lamellen und Schuppen bis zur Zehenbasis, 15—20 davon verbreitert; 20—25 Lamellen und Schuppen bis zur Basis der 5. Zehe. Färbung und Zeichnung wie bei der Nominatform, doch Sättel selten longitudinal miteinander verschmolzen. Riesenwuchs, besonders im Süden des Verbreitungsgebietes: maximale Kopf-Rumpf-Länge 129 mm (♂), 104 mm (♀).

Beschreibung des Holotypus: Großer, kräftiger Gecko; Kopf sehr breit, mit stark aufgetriebenen Wangenregionen und stumpfer Schnauze. Gliedmaßen kurz und kräftig. Rückentuberkel groß und völlig glatt, übrige Rückenschuppen verhält-

nismäßig klein: 114 Schuppenreihen um die Körpermitte, 16 Längsreihen Dorsaltuberkel; 14 Interorbitalschuppen, 33 Gularschuppen, von denen zwei an das Mentale grenzen. Nasenloch vom Rostrale, 1. Supralabiale und drei (rechts vier) Nasalia umgeben, deren innere durch zwei Internasalia (ein kleines und ein großes) getrennt sind. Unter den 1. Zehen 17 bzw. 18 verbreiterte Schuppen und Lamellen, davon 15 bzw. 16 bis zur Zehenbasis; unter den 4. Zehen 21 Schuppen und Lamellen, davon 18 verbreitert; unter den 5. Zehen 24 Schuppen und Lamellen bis zur Zehenbasis. Beidseitig 10 Sublabialia, 10 bzw. 11 Supralabialia. — Körpermaße (mm): Kopf-Rumpf 102, Schwanz (teilregeneriert mit zwei erhaltenen Wirteln) 73; linkes Vorderbein 35, linkes Hinterbein 46, 4. Zehe 10.8 lang, maximal 4.1 breit. Kopf 31.8 lang, 23.0 breit, 14.5 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 13.0, Auge ∅ 5.8, Auge bis Ohröffnung 10.2. Ohröffnung senkrecht, spaltförmig, ohne Dentikulation. Schwanzbasis ∅ 14.1. — Färbung und Zeichnung: Dorsal uniform grau mit fünf reduzierten, median unterbrochenen und hell umrahmten Sattelflecken von dunkelbrauner Farbe: einer im Nacken, einer hinter den Achseln, einer in der Rückenmitte, einer vor dem Becken und einer hinter diesem. Der zweite Sattelfleck ist vollständiger als die übrigen, hat w-förmige Gestalt und schickt zwei laterale Ausläufer am ersten Sattel vorbei in Richtung auf den Augenhinterrand, wo er stark verblaßt ankommt. Kopfoberseite und Gliedmaßen ohne Zeichnung, Ventralseite weiß.



Abb. 7: *Tarentola ephippiata senegambiae* n. subsp., Holotypus. Aufnahme Mus. Koenig (E. Schmitz).

Variabilität: Im Süden des Verbreitungsgebiets treten die größten und am kontrastreichsten gefärbten Exemplare auf. Bei ihnen tritt die helle Umrahmung der Dorsalsättel oft so stark hervor, daß eine Ähnlichkeit mit den Scapularflecken von *T. annularis* besteht. Dies mag mit zu der Mißdeutung als Hybride (Grandison 1961) geführt haben. Die Populationen am Senegalfluß enthalten die Exemplare mit den niedrigsten Schuppenwerten (vgl. Tab. 4), was auf einen genetischen Einfluß von *T. e. hoggarensis* aus Mauretanien hindeutet.

Verbreitung: Im gesamten westlichen und zentralen Senegambien, ostwärts bis an den Nationalpark Niokolo-Koba heranreichend (Joger 1982 b); Guinea-Bissau (Monard 1940). Gegenüber *T. e. ephippiata* klafft eine breite Verbreitungslücke.

Bemerkung: Cissé & Karns (1979) geben etwas abweichende Pholidosewerte an. Diese beruhen möglicherweise auf einer anderen Schuppenzählmethode(?).

Derivatio nominis: Benannt nach dem Verbreitungsgebiet.

***Tarentola ephippiata nikolausi* n. subsp.**

Holotypus: ZFMK 38431 (Abb. 8), ♂, legt G. Nikolaus, 25. 7. 1982

Terra typica: Erkowit, Nordost-Sudan

Paratypus: BMNH 97.10.28.126 Durrur (Suakin), Nordost-Sudan

Diagnose: Innenliegende Nasalia verkleinert wie bei *T. e. hoggarensis*, doch Schuppenwerte der beiden bekannten Exemplare im Bereich der Variationsbreite von *T. e. ephippiata* (Tab. 4). Ausgezeichnet durch feinziselierte, vernetzte Rückenzeichnung: Dorsolateral auf jeder Seite ein dünner dunkelbrauner Längsstreif, vom Auge bis zum Hinterbeinansatz. Mediodorsal 7 schmale, x-förmige Zeichnungselemente: eines im Nacken, je eines über Vorder- und Hinterbeinansatz, vier zwischen Vorder- und Hinterbeinansatz. Y-förmige Zeichnungselemente verbinden je zwei x-Elemente miteinander und mit dem Dorsalateralstreif, so daß ein netzartiges Muster entsteht. Der Raum zwischen den Dorsolateralstreifen ist (in Alkohol) hellbraun gefärbt, die Körperseiten sind weißlich-grau.

Beschreibung des Holotypus: Kräftig gebaut mit abgerundeter Schnauze und aufgetrieben wirkender Wangenregion. Hinteres Drittel des gestreckt wirkenden Schwanzes regeneriert (10 Wirtel erhalten). 100 Schuppen um die Körpermitte; Rückentuberkel in 16 Längsreihen, sowie einige eingestreute Zwischentuberkel; 29 Tuberkel in einer Längsreihe entlang der Vertebrallinie (zwischen den Hinterseiten der Ansätze von Vorder- und Hinterbeinen gezählt); 13 Interorbitalschuppen, 35 Gularschuppen (bis in Höhe der Ohröffnungen), zwei Gularia an das Mentale grenzend. Nasenloch von Rostrale, 1. Supralabiale und drei Nasalia umgeben; ein Internasale. Jederseits 9 Sub- und 10 Supralabialia. Unter den 1. Zehen 16 verbreiterte Schuppen und Lamellen, davon 12 bzw. 13 bis zur Zehenbasis; bis zur Basis der 4. Zehen 16 verbreiterte Schuppen und Lamellen, sowie eine weitere verbreiterte Schuppe daran anschließend; 20 bzw. 21 Schuppen und

Lamellen unter den 5. Zehen, bis zu ihrer Basis. Körpermaße (mm): Kopf-Rumpf 69.5; Schwanz (teilregeneriert) 56.5 lang, an der Basis 8.6 breit; linkes Vorderbein 24, linkes Hinterbein 31, 4. Zehe 6.5 lang, maximal 2.5 breit. Kopf 22 lang, 15.7 breit, 10.4 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 8.5, Auge ∅ 4.1, Auge bis Ohr 7.2. — Färbung und Zeichnung: Rückenzeichnung siehe Diagnose. Kopf gelblich-grau mit einzelnen dünnen Linien auf dem Hinterhaupt sowie um die Labialia herum. Kräftiger brauner Streifen als Fortsetzung der Rückenzeichnung oberhalb der Ohröffnung bis zum Auge, von diesem unterbrochen, vor dem Auge als dünne Linie auslaufend. Unregenerierter Teil des Schwanzes mit fünf deutlichen Querbinden. Ventral weiß.

Variabilität: Da das einzige weitere Exemplar völlig ausgeblichen ist, kann zur Variabilität der Rückenzeichnung keine Aussage gemacht werden. Die Schuppenwerte können Tab. 4 entnommen werden.

Verbreitung: Nur aus der nordsudanesischen Küstenregion des Roten Meeres bekannt. Angebliche, viel zitierte Exemplare von *T. ephippiata* aus Somalia (Boulenger 1895) sind in Wirklichkeit *T. annularis* (Tab. 4: Zeile „Somalia/Äthiopien").

Derivatio nominis: Benannt zu Ehren des Sammlers G. Nikolaus, dem das Museum Koenig zahlreiches Material aus dem Sudan und aus Äthiopien verdankt.



Abb. 8: *Tarentola ephippiata nikolausi* n. subsp., Holotypus. Aufnahme Mus. Koenig (E. Schmitz).

Tarentola (Sahelogecko) parvicarinata Joger, 1980

Holotypus: ZFMK 22157

Terra typica: Chutes du Félou, West-Mali

Diagnostische Merkmale: Schuppen rauh, relativ klein (103—184 um die Körpermitte, 34—54 Gularschuppen). Rückentuberkel gewöhnlich in 12, seltener in 13 oder 14 Längsreihen, mit sternförmig angeordneten Kielen. 21—25 Schuppen und Lamellen unter den 5. Zehen. Färbung bleich (hellbraun oder ockergelb im Leben, meist weißlich in Alkohol) mit zahlreichen kleinen weißen Tupfen, besonders auf den Tuberkeln, und undeutlich größeren, selten in Form von Querbändern angeordneten Flecken (Abb. bei Joger 1980). Maximale Kopf-Rumpf-Länge 97 mm (♂), 85 mm (♀). Kompletter Schwanz gewöhnlich länger als Kopf und Rumpf.

Verbreitung: Vom Mauretanischen Adrar südwärts über das Hügelland in Ostsenegal und Westmali bis nach Guinea, sowie eine isolierte Population am Mt. Loma (Sierra Leone). Eine Kette vermutlich anthropogen eingeschleppter Populationen folgt der Eisenbahnlinie Kayes—Dakar (vgl. Joger 1980).

Bemerkungen: Die natürliche Verbreitung beschränkt sich auf felsige Habitate. Eine offenbar isolierte Population, dokumentiert durch drei Exemplare aus Oualata, Südost-Mauretanien (BMNH 1961-1826—28), weist mit 24—25 Schuppen unter den 5. Zehen und fehlenden weißen Flecken in der Zeichnung Anklänge an *T. annularis relicta* auf (s. u.), entspricht aber sonst *T. parvicarinata.*

Tarentola (Sahelogecko) annularis (Geoffroy, 1809)

Lectotypus: Im Pariser Museum ist kein Exemplar als Typus etikettiert. Als Lectotypus wird deshalb designiert: MNHP 6697a, da dieses Exemplar um 1800 in Ägypten gesammelt wurde und im Habitus der Abbildung von Savigny (1809) entspricht. Das Jahr der Erstveröffentlichung der „Description de l'Egypte" ist 1809, nicht 1823, wie in allen bisherigen Arbeiten angenommen. 1823 erschien eine identische zweite Auflage, die „Edition Panckoucke", die anscheinend eine weitere Verbreitung fand als die erste.

Terra typica: Ägypten.

Diagnostische Merkmale: Sehr kleinschuppig (137—194 Schuppenreihen um die Körpermitte, 35—61 Gularschuppen); Rückentuberkel gewöhnlich in 14 (12—16) Reihen, glatt oder schwach gekielt. 14—25 Lamellen und verbreiterte Schuppen unter der 1. Zehe, 24—31 Lamellen und Schuppen unter der 5. Zehe (bis Zehenbasis).

Zwei Unterarten:

Tarentola annularis annularis (Geoffroy, 1809)

Synonymie: *Gecko savignyi* Audouin, 1809 (T. typ.: Ägypten)
Gecko aegyptiacus Cuvier, 1829 (T. typ. restr. [Loveridge 1947]: Ägypten)
Tarentola senegalensis Boulenger, 1885 (T. typ.: Gorée)

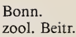




Abb. 9: *Tarentola annularis relicta* n. subsp., Holotypus. Aufnahme Mus. Koenig (E. Schmitz).

T. ephippiata, Boulenger 1895 (non O'Shaugnessy, 1875)
T. annularis quadraticauda Tornier, 1905 (T. typ.: Warabot, Somalia)

Diagnostische Merkmale: Rückentuberkel glatt, höchstens auf der Schwanzwurzel gekielt (Abb. 10). Einfarbig grau oder bräunlich, gelegentlich mit schwachen dunklen Quersätteln, aber stets mit 4 im Quadrat angeordneten weißen, dunkel gerahmten Flecken auf der Schulterregion (Abb. bei Joger 1980). Sehr großwüchsig: Maximale Kopf-Rumpf-Länge 121 mm (♂), 99 mm (♀). Schwanz gewöhnlich kürzer als Kopf + Rumpf.

Verbreitung: Disjunkte Teilareale (Abb. 5): a) Vom südwestmarokkanisch-algerischen Grenzgebiet (Tindouf: CAS 123409) über die Westsahara (Salvador & Peris 1975) nach Mauretanien, b) auf der Cap Vert-Halbinsel und den vorgelagerten Inseln (Joger 1982a), c) in Mali im Bereich des Nigerknies (Papenfuss 1969), d) in Nord-Kamerun, aber nicht im benachbarten Nigeria (Joger 1982c), e) in einigen felsigen Regionen der Zentralafrikanischen Republik und des Tschad. Zusammenhängendes Areal im nördlichen und mittleren Sudan, nördlich entlang des Nils nach Ägypten bis ins Nildelta, südlich bis Wau und Malakal, östlich, das Abessinische Hochland umgehend, über Eritrea und Djibouti bis in die Gegend von Berbera (Somalia). Weiterhin auf dem Dahlak-Archipel (Hoofien & Yaron 1964), auf der Sinai-Halbinsel (Grandison 1961), in der Oase Kufra (Libyen) und am Djebel Auenat (Dreiländereck Libyen/Ägypten/Sudan).

Bemerkungen: In West- und Zentralafrika ist die Art auf felsige Regionen beschränkt, während *T. ephippiata* im gleichen Gebiet arboricol ist. Dies erklärt zum Teil die Verbreitungsdisjunktionen. Im Sudan westlich des Nils traf ich *annularis* jedoch an Affenbrotbäumen (baobabs), während *ephippiata* dort zu fehlen scheint. Nur biogeographisch-historisch zu erklären ist das Fehlen der Art in Nigeria (vgl. Joger 1984b), wobei eine Konkurrenzsituation mit *Ptyodactylus hasselquistii* möglicherweise dazu beiträgt, die momentane Arealgrenze zu stabilisieren, welche etwa mit der Westgrenze Kameruns zusammenfällt. Die morphologisch abweichenden Populationen in der Zentralafrikanischen Republik besiedeln isolierte Felsgruppen bei Mbrès und Dékoa.

***Tarentola annularis relicta* n. subsp.**

Holotypus: ZFMK 25963 (Abb. 9), ♂, leg. H. Rupp, 11. 1978

Terra typica: Juba, Südsudan

Paratypen: BMNH 1978.333 Nimule, USNM 42510, 131354—55 Nimule, UZMK-R 34565—66 Juba (insgesamt 6 Exemplare, alle aus dem südlichsten Sudan).

Diagnose: Von *T. a. annularis* unterscheidbar durch Fehlen der weißen Scapularflecken und durch mehrfach gekielte Schuppen und Tuberkel; von *T. parvicarinata* durch höhere Schuppenzahlen (besonders der Zehenlamellen — vgl. Tab. 4) und uniforme Färbung ohne weiß und schwarz abgesetzte Tuberkel. Häufiger als bei anderen Sahelogecko ist das Rostrale durch eine Zwischenschuppe vom Nasenloch getrennt.



Abb. 10: Dorsalbeschuppung von *Tarentola a. annularis*, Er-Rahad (Sudan). Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme einer Häutungsexuvie (B. Büdel).



Abb. 11: Dorsaltuberkel von *Tarentola annularis relicta* n. subsp., Juba (Sudan). REM-Aufnahme einer Häutungsexuvie (B. Büdel).

Beschreibung des Holotypus: Leib und Kopf breit und flach, Wangenregion aufgetrieben erscheinend, Schnauze relativ spitz zulaufend. Schwanz fehlt. Die Rückentuberkel sind klein, rundlich, schwach mehrfach gekielt. Sie stehen in 12 bis 13 Längsreihen. Schuppen um die Körpermitte 149, Interorbitalschuppen 18, Gularschuppen 43 bis in Höhe der Ohröffnungen. Nasenlöcher von Rostrale, 1. Supralabiale und je drei Nasalia umgeben, deren innerste sich median berühren. 9 bzw. 10 Sublabialia, beiderseits 11 Supralabialia. — Körpermaße (mm): Kopf-Rumpf 92; linkes Vorderbein 32, linkes Hinterbein 38, 4. Zehe 7.3 lang, maximal 3.1 breit; Kopf 26.6 lang, 20.2 breit, 11.5 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 10.4, Auge ∅ 5.3, Auge bis Ohröffnung 8.9. Ohröffnung halbmondförmig, ohne Dentikulation. — Färbung und Zeichnung (in Alkohol): Dorsal mittelgrau mit ganz undeutlichen hellen und dunklen Flecken. Kopf mit einem dunklen, über dem dritten Labiale beginnenden und zum Auge führenden Streifen, der sich caudad des Auges ein Stück fortsetzt, aber bald verschwimmt. Oberhalb dieses Streifens, durch eine helle Fläche von ihm getrennt, ein weiterer, paarig angeordneter Streifen vom Nasenloch zum Vorderrand des Liddeckels ziehend. Ventralseite weiß.

Variabilität: Pholidose und Färbung der südsudanesischen Stücke sind sehr einheitlich; das einzelne Exemplar aus Mora (Nordkamerun) weicht in einigen Schuppenwerten ab (Tab. 4). Es wurde deshalb nicht in die Paratypenserie eingereiht. Maximale Kopf-Rumpf-Länge knapp über 100 mm (♂), bei ♀ mindestens 74 mm. Kompletter Schwanz, soweit bekannt (zwei Individuen), länger als Kopf + Rumpf.

Verbreitung: Reliktartig im äußersten Süden des Sudan (Juba, Nimule) und bei Mora (Nordwest-Kamerun).

Bemerkung: Bei Mora und Juba wurden die Tiere an Hauswänden gefangen.

Derivatio nominis: Der Name spielt auf die eingeschränkte und disjunkte Verbreitung der Form im äußersten Süden des Sudan sowie in Nordkamerun an, welche eine Deutung als Reliktform nahelegt.

Untergattung *Saharogecko*

Strauch (1895) beschrieb in der gleichen Arbeit neben *T. neglecta* noch eine andere Art, *T. angusticeps*, vom selben Fundort. Letztere sollte sich von *neglecta* durch einen schmaleren Kopf und gekielte Kopfschuppen unterscheiden. Nach den Beschreibungen und Abbildungen handelt es sich bei beiden um eindeutig dieselbe Art, wobei der Typus von *neglecta* ein ♂, der von *angusticeps* ein ♀ sein dürfte.

Eine weitere Form muß allerdings von *neglecta* unterschieden werden: Im südlichen Algerien, 80 und 360 km südlich von Ouargla, von Geyr gesammelte Exemplare (ZFMK 2132—36) unterscheiden sich von typischen *neglecta* durch kleinere Ventralschuppen, höhere Tuberkelzahlen und mehr Zehenlamellen. Da in Ouargla typische *neglecta* vorkommen und zumindest in der Zahl der Tuberkelquerreihen keine Überschneidung zwischen den beiden Populationen erfolgt, muß die südliche Population als neue Unterart abgegliedert werden. Ich schlage für sie den Namen *T. neglecta geyri* vor.

Tarentola (Saharogecko) neglecta Strauch, 1895

Eine Beschreibung der Art erübrigt sich, da sie nur eine Wiederholung der Untergattungsdiagnose wäre. Daher werden im folgenden nur die Unterarten beschrieben:

Tarentola neglecta neglecta Strauch, 1895

Synonym: *T. angusticeps* Strauch, 1895 (T. typica: Batna)

Holotypus: im Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad (nicht untersucht).

Terra typica: Batna (Algerien)

Diagnostische Merkmale: Bauchschuppen etwas größer als die Rückenschuppen; Rückentuberkel in 22—28 Querreihen (zwischen den Hinterseiten der Beinansatzstellen gezählt). 13—15 Schuppen und Tuberkel unter der 5. Zehe, bis zur Zehenbasis. 28—39 (meist unter 36) Gularschuppen. Färbung und Zeichnung (vgl. Abb. 67 bei Joger 1984b): Grundfarbe ockergelb bis rotbraun, Zeichnung aus dünnen dunkelbraunen Linien. Typisch ist die Kopfzeichnung mit vier parallelen Linien auf der Schnauze und zwei konvergierenden Linien, die oft zu einem V verbunden sind, auf der Stirn. 6 bis 7 schmale Sattelflecken in der Rückenmit-

te zwischen Nacken und Sakralregion, caudal durch einen hellen Fleck abgesetzt und bei manchen Individuen dorsolateral durch Linien verbunden. Unregenerierter, vollständiger Schwanz 10—15 % länger als Kopf + Rumpf. Maximale Kopf-Rumpf-Länge 59 mm (♂), 51 mm (♀).

Verbreitung: Ob der Gecko in Batna tatsächlich vorkommt, erscheint fraglich, da Strauch seine Exemplare von einem Tierhändler erworben hatte. Alle übrigen Fundorte liegen südlich des Sahara-Atlas in der algerischen, tunesischen und westlibyschen Nordsahara. Aus Marokko scheint kein sicherer Nachweis bekannt zu sein. In der Zentralsahara wird die Nominatform durch die folgende Unterart abgelöst:

Tarentola neglecta geyri n. subsp.

Holotypus: ZFMK 2134, ♂, leg. Geyr v. Schweppenburg 14. 1. 1914

Terra typica: Gassi-Abu, 360 km südlich Ouargla, Algerien

Paratypen: ZFMK 2132 20 km S Ouargla (Hassi Djeribie), 2133, 2135—36 360 km S Ouargla (Gassi-Abu); BMNH 1912.11.9.11 zwischen El-Golea und Ft. Miribel (insgesamt 5 Exemplare, alle aus Südalgerien)

Diagnose: In Zeichnung und Proportionen der Nominatform gleich, doch Bauchschuppen etwa von gleicher Größe wie Rückenschuppen, Rückentuberkel in 30—33 Reihen, 38—40 Gularschuppen, 15—18 Lamellen und Schuppen unter den 5. Zehen.

Beschreibung des Holotypus: Sehr schlank, mit relativ breitem Kopf und abgerundeter Schnauze und dünnem, sehr langem Schwanz. Rückentuberkel sehr eng stehend, sich z. T. berührend, von dachförmiger Gestalt, mit Mittelfirst und kaum erkennbaren kleinen Nebenkielen, in 16 Längsreihen. Zählung der Tuberkel zwischen den Hinterseiten der Ansatzstellen von Vorder- und Hinterbeinen in der Rückenmitte 32. 96 Schuppen um die Körpermitte herum; 12 Interorbitalschuppen, 39 Gularschuppen (Zählung bis in Höhe der Ohröffnungen). Nasenloch vom 1. Supralabiale und drei Nasalia umgeben; eine Internasale. 8 bzw. 9 Sublabialia, 9 bzw. 10 Supralabialia. Unter den 1. Zehen jederseits 13 verbreiterte Schuppen bzw. Lamellen, davon 10 bis zur Zehenbasis; unter den 4. Zehen 13 bzw. 14 Schuppen und Lamellen bis unter Zehenbasis, alle verbreitert; 16 bzw. 17 Schuppen und Lamellen bis zur Basis der 5. Zehen. Schwanz mit 29 mit je 6 Tuberkeln besetzten Wirteln. — Körpermaße (mm): Kopf-Rumpf 58; Schwanz 71 lang, an der Basis 6.1 breit; linkes Vorderbein 22, linkes Hinterbein 27, 4. Zehe 5.5 lang, maximal 1.4 breit (Zehen nahezu gleichmäßig breit auf ihrer ganzen Länge). Kopf 17.5 lang, 11.8 breit, 8.0 hoch; Schnauzenspitze bis Augenvorderrand 6.8, Auge ∅ 3.8, Auge bis Ohröffnung 6.3. Ohröffnung senkrecht tropfenförmig, ohne Dentikel. — Färbung und Zeichnung (in Alkohol): weißlich, mit kaum erkennbaren dunklen Dorsalflecken und vier verwaschenen Längslinien auf der Schnauze.

Variabilität der Paratypen: Die Färbung ist stets sehr hell. Einige Exemplare las-

sen die für *T. neglecta* typische Kopf- und Rückenzeichnung erkennen. Die Variabilität der Pholidose ist gering (Tab. 3), doch stammen die Werte von nur 6 Exemplaren. Es ist daher anzunehmen, daß die Variationsbreite insgesamt größer ist. Der Holotypus ist das größte Exemplar; das größte ♀ hat eine Kopf-Rumpf-Länge von 50 mm.

Verbreitung: südalgerische Zentralsahara, vom Südwestrand des Großen Östlichen Erg bis zu den Ausläufern des Hoggar-Gebirges. Die genaue Umgrenzung des Areals ist noch unklar. Eine angebliche *neglecta* aus dem Tschad (Wake & Kluge 1965) erwies sich bei der Nachbestimmung als *T. ephippiata* (LACM 25288).

Derivatio nominis: Dem Saharaforscher Freiherr Geyr von Schweppenburg, der als Mitarbeiter von Alexander Koenig die Typusserie sammelte, soll die Unterart gewidmet sein.

Untergattung *Neotarentola*

Eine ausführliche Revision von *T. americana* unter Einbeziehung sämtlichen in den USA vorhandenen Materials hat Schwartz (1968) veröffentlicht. Er beschreibt die Populationen von den Bahamas als eigene Unterart, *T. a. warreni.* Diese Abgrenzung ist nach den angegebenen Schuppenwerten zweifellos berechtigt, doch lag mir kein Material von den Bahamas vor.

Eine andere Frage ist, ob die nun unter *T. a. americana* zusammengefaßten Geckos einer oder mehreren Formen angehören. Von *T. americana* beschrieben Gundlach & Peters (1864) eine „Varietät" *cubana*, die von Loveridge (1944) mit *americana* synonymisiert wurde, worin ihm spätere Autoren folgten (Ruibal 1957, Schwartz 1968, Lando & Williams 1969). Weder Loveridge noch die anderen Autoren untersuchten die Typusexemplare. Ich habe dies nachgeholt und die doch recht unterschiedlichen Pholidosewerte der beiden Exemplare in Tab. 5 aufgelistet.

Die meisten der 24 untersuchten Exemplare gehören eindeutig zum Typ *cubana*, vier zu *americana* und drei zeigen intermediäre Schuppenwerte. Verdächtig sind auch die ungewöhnlich hohen Standardabweichungen (Tab. 3) und die Tatsache, daß alle vier *americana* unter 70 mm Kopf-Rumpf-Länge bleiben. Wie auch Schwartz ermittelte, gibt es keine gerichtete geographische Variation innerhalb Kubas. In der Provinz Oriente kommen beide Formen zusammen vor. Die Konsequenz, *americana* und *cubana* als getrennte Arten anzuerkennen, soll hier jedoch nicht gezogen werden, da das wenige untersuchte Material dazu nicht ausreicht. Schwartz untersuchte immerhin 80 kubanische Exemplare.

Tarentola (Neotarentola) americana Gray, 1831

Die Artdiagnose kann auch hier der Untergattungsdiagnose entsprechen. Es folgen die Beschreibungen der beiden anerkannten Unterarten:

Tabelle 5: Vergleich der Typusexemplare von *T. americana* und *T. cubana* (Signaturen wie in den Pholidosetabellen).

	Tarentola americana MNHP 6700 (Typus)	*Tarentola cubana* ZMB 5107 (Typus)
Lamellen und Schuppen		
unter 1. Zehe a/b	12,12 / 15,15	15,15 / 17,18
unter 4. Zehe a/b	20,20 / 19,19	20,21 / 17,18
unter 5. Zehe insgesamt	22,22	25,26
Interorbitalschuppen	15	16
Gularschuppen	36	36
Dorsaltuberkel quer/längs	20 / 26	18,5 / 28

Tarentola americana americana Gray, 1831

Synonymie: *T. milbertii* Duméril & Bibron, 1836 (nomen substitutum)
T. a. var. *cubana* Gundlach & Peters, 1865 (T. typica restr. [Schwartz 1968]: Cabo Cruz, Oriente, Kuba)

Holotypus: MNHP 6700

Terra typica: „New York", von Schwartz (1968) auf Santiago de Cuba, Oriente Prov., Kuba, „restringiert" (gemeint offenbar: korrigiert)

Diagnostische Merkmale: 27—47 Längsreihen Ventralia, auf diese folgen 4—8 Reihen kleiner Schuppen bis zur ersten deutlichen Tuberkelreihe. Färbung und Zeichnung: beige bis braun, mit 5—7 dunkelbraunen, paarigen Flecken vom Nacken bis zur Sakralregon sowie Dorsolateralflecken, die oft miteinander zu Bändern verschmelzen (Abb. 66 bei Joger 1984b). Insgesamt ist die Zeichnung sehr variabel und besonders bei alten Tieren stark reduziert. Konstant ist jedoch eine V- oder herzförmige Figur auf der Stirn, die mit der Spitze zur Schnauze zeigt und gewöhnlich in ihrem Zentrum noch einen kurzen Längsstrich aufweist. Iris im Leben golden gefärbt. Sehr groß: maximale Kopf-Rumpf-Länge 111 mm (♂), 100 mm (♀).

Verbreitung: Kuba, Isla de Pinos, Jardines de la Reina, Archipelago de Sabana-Camarguey (Schwartz & Thomas 1975).

Tarentola americana warreni Schwartz, 1968

Holotypus: USNM 160725

Terra typica: Grey's Settlement, Long Island, Bahama-Inseln

Diagnostische Merkmale: Weniger Ventralia (23—31 Längsreihen), welche direkt an die großen Rückentuberkel grenzen. Die übrigen von Schwartz angegebenen Schuppenwerte unterscheiden sich nur im Mittelwert von *T. americana.* Die Färbung ist meist grau, seltener bräunlich, mit ähnlicher Zeichnung wie die Nominatform, jedoch meist in verstreute Einzelflecken aufgelöst. Die Dreiecksfigur fehlt der Kopfzeichnung oder ist stark reduziert. Kleiner als die Nominatform:

Maximale Kopf-Rumpf-Länge 92mm (♂), 88 mm (♀).

Verbreitung: Bahama-Inseln Eleutera, Andros, Long Island, Ragged Islands, Exuma Cays (Schwartz & Thomas 1975, Schwartz et al. 1978).

Danksagung

Ich danke zahlreichen, an anderem Ort (Joger 1984b) namentlich genannten Kollegen für das Ausleihen von Material bzw. die Einsicht in ihre Sammlungen. Dank schulde ich weiterhin G. Nikolaus für die Überlassung des Holotypus von *Tarentola ephippiata nikolausi*, meinen Bonner Kollegen W. Bischoff und W. Böhme für Tips und Anregungen, P. Heimes, W. Nentwig und meiner Frau Julie für ihre Hilfe beim Fang von Geckos in Afrika, sowie dem Deutschen Akademischen Austauschdienst und Prof. E. v. Lehmann für die Finanzierung von Forschungsreisen.

Zusammenfassung

Innerhalb der Gattung *Tarentola* können folgende taxonomische Untereinheiten diagnostiziert werden:

1) Untergattung *Tarentola*:

Tarentola m. mauritanica (Linnaeus) aus Südeuropa und den mediterranen Teilen des Maghreb,
T. m. fascicularis (Daudin) aus den Küstenregionen Ägyptens, Libyens und aus Südtunesien (revalidiertes Synonym),
T. m. juliae n. subsp. aus Südwestmarokko,
T. boehmei n. sp. aus dem Dra-Tal und umliegenden Gebieten Südmarokkos,
T. deserti Boulenger aus der algerischen und marokkanischen Nordsahara,
T. angustimentalis Steindachner von den Ostinseln der Kanaren.

Die beiden letztgenannten Taxa werden in den Artstatus erhoben.

2) Untergattung *Sahelogecko*:

T. e. ephippiata O'Shaugnessy aus dem zentralen Westafrika,
T. e. hoggarensis Werner aus Gunsträumen der südlichen Sahara,
T. e. senegambiae n. subsp. aus Senegambien und Guinea-Bissau,
T. e. nikolausi n. subsp. vom sudanesischen Küstengebiet des Roten Meeres,
T. parvicarinata Joger aus West-Mali und den umliegenden Ländern,
T. a. annularis (Geoffroy) aus weiten Teilen des nördlichen West-, Zentral- und Ostafrikas,
T. a. relicta n. subsp. aus dem südlichsten Sudan und aus Mora (Nordwest-Kamerun).

T. senegalensis und *T. annularis quadraticauda* werden mit *T. a. annularis synonymisiert.*

3) Untergattung Saharogecko:

T. n. neglecta Strauch aus der mittleren Nordsahara,
T. n. geyri n. subsp. aus der algerischen Zentralsahara.

4) Untergattung *Neotarentola*:

T. a. americana Gray von der Insel Kuba,
T. a. warreni Schwartz von den Bahama-Inseln.

5) Untergattung *Makariogecko* von den Makaronesischen Archipeln, deren Taxonomie bereits an anderer Stelle publiziert wurde (Joger 1984a, Joger & Bischoff 1983).

Für *T. annularis* wird ein Lectotypus designiert, für *T. ephippiata hoggarensis* und *T. mauritanica fascicularis* werden Neotypen beschrieben.

Summary

The genus *Tarentola* can be subdivided into the following taxonomic entities:

1) Subgenus *Tarentola*:

Tarentola m. mauritanica (L.) from southern Europe and the Mediterranean parts of the Maghreb countries,
T. m. fascicularis (Daudin) from the coastal areas of Egypt, Libya and from southern Tunisia (revalidated synonym),
T. m. juliae n. subsp. from south west Morocco,
T. boehmei n. sp. from Dra Valley and surrounding areas of southern Morocco,
T. deserti Boulenger from the Algerian and Moroccan parts of the northern Sahara,
T. angustimentalis Steindachner from the eastern Canary Islands.

The two taxa listed last are raised to species status.

2) Subgenus *Sahelogecko*:

T. e. ephippiata O'Shaugnessy from central West Africa,
T. e. hoggarensis Werner from refugial areas of the southern Sahara,
T. e. senegambiae n. subsp. from Senegambia and Guinea-Bissau,
T. e. nikolausi n. subsp. from the Sudanese coastal area of the Red Sea,
T. parvicarinata Joger from western Mali and the surrounding countries,
T. a. annularis (Geoffroy) from large parts of northern West, Central and East Africa,
T. a. relicta n. subsp. from the southernmost Sudan and from Mora (northwest Cameroon).

T. senegalensis and *T. annularis quadraticauda* are synonymized with *T. a. annularis*.

3) Subgenus *Saharogecko*:

T. n. neglecta Strauch from the central northern Sahara,
T. n. geyri n. subsp. from the Algerian central Sahara.

4) Subgenus *Neotarentola*:

T. a. americana Gray from the island of Cuba,
T. a. warreni Schwartz from the Bahama Islands.

5) Subgenus *Makariogecko* from the Makaronesian archipelagos, the taxonomy of which was already published elsewhere (Joger 1984a, Joger & Bischoff 1983).

A lectotype is designated for *T. annularis*, neotypes are described for *T. ephippiata hoggarensis* and for *T. mauritanica fascicularis*.

Literatur

Anderson, J. (1898): Zoology of Egypt. Vol. 1: Reptilia and Batrachia. — London.
Böhme, W. (1975): Zur Herpetofaunistik Kameruns, mit Beschreibung eines neuen Scinciden. — Bonn. zool. Beitr. 26: 2—48.
Bons, J. (1959): Les lacertiliens du sud ouest marocain. — Trav. Inst. scient. chérif. Zool. 18: 1—130.
Boulenger, G.A. (1891): Catalogue of the reptiles and batrachians of Barbary (Morocco, Algeria, Tunisia), based chiefly on the notes and collections made in 1880—1884

by M. Fernand Lataste. — Trans. zool. Soc. London 13: 93—164.

— (1895): On the reptiles and batrachians obtained by Mr. E. Lort-Phillips in Somaliland. — Ann. Mag. nat. Hist. (6) 16: 165—169.

Castello, J.A., & M.J.J. Gil Rivas (1980): Propuesta de un predator para la destruccion de la vinchuca: La salamanquesa commun (*Tarentola mauritanica*). — Medicina (Buenos Aires) 40: 673—677.

Cissé, M., & D.R. Karns (1979): Les Sauriens du Sénégal. — Bull. Inst. fond. Afr. noire (Sér. A) 40 (1): 145—211.

Cyrén, O. (1935): Herpetologisches vom Balkan. — Bl. Aquar.- Terrar.kde 46: 128—131.

Daudin, F.M. (1802): Histoire naturelle, générale et particulière, des Reptiles, IV. — Paris.

Doumergue, F. (1899): Essai sur la faune erpétologique de l'Oranie. — Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran 19: 501—532.

Dunger, G.T. (1969): The lizards and snakes of Nigeria. IV. The geckos of Nigeria. — Nigerian Field 33: 18—47.

Geoffroy Sainte-Hillaire, E. (1809): Description des Reptiles qui se trouvent en Egypte. — In: Savigny, J.C. (ed.): Description de l'Egypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expédition de l'armée française (1798—1801), I: Histoire naturelle, 115—184. Paris.

Grandison, A.G.C. (1961): Preliminary notes on the taxonomy of *Tarentola annularis* and *T. ephippiata* (Sauria: Gekkonidae). — Zool. Mededel. 38 (1): 1—17.

Gray, J.E. (1831): Synopsis of the species of the class Reptilia. — In: Griffith, E. (ed.): The animal kingdom arranged in conformity with its organization by the Baron Cuvier, 1—110. London.

Grenot, C. (1972): Place des reptiles dans l'écosystème du désert pierreux, au Sahara occidental. — Bull. Naturalistes orléanais (Sér. 3) 5: 25—48.

Gundlach, J., & W. Peters (1864): Über neue Säugethiere, Amphibien und Fische. — Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1864: 381—399.

Hoofien, J.H., & Z. Yaron (1964): A collection of reptiles from the Dahlak Archipelago (Red Sea). — Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haifa 35: 35—40.

Joger, U. (1980): Eine neue Art der Gattung *Tarentola* (Sauria: Gekkonidae) aus Westafrika. — Amph.—Rept. 1 (2): 137—147.

— (1982a): Recherches scientifiques dans les Parcs nationaux du Sénégal, XIII. Premières recherches sur l'herpétofaune du Parc national des Iles de la Madeleine. — Mém. Inst. fond. Afr. noire 92: 171—175.

— (1982b): Recherches scientifiques dans les Parcs nationaux du Sénégal, XIV. Quatre lézards nouveaux pour la faune du Parc national du Niokolo-Koba. — Mém. Inst. fond. Afr. noire 92: 176—183.

— (1982c): Zur Herpetofaunistik Kameruns (II). — Bonn. zool. Beitr. 33 (2—4): 313—342.

— (1984a): Die makaronesische Radiation der Gattung *Tarentola* (Reptilia: Gekkonidae). — Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg (im Druck).

— (1984b): Morphologische und biochemisch-immunologische Untersuchungen zur Systematik und Evolution der Gattung *Tarentola* (Reptilia: Gekkonidae). — Zool. Jb. (Anat.) (im Druck).

— & W. Bischoff (1983): Zwei neue Taxa der Gattung *Tarentola* (Reptilia: Sauria: Gekkonidae) von den Kanarischen Inseln. — Bonn. zool. Beitr. 34 (4): 459—468.

Kraus, O. (1970): Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur. 2. Aufl., Frankfurt (Kramer).

Lando, R., & E.E. Williams (1969): Notes on the herpetology of the US Naval Base at Guantanamo Bay, Cuba. — Uitg. naturw. studking Suriname 31: 159—201.

Loveridge, A. (1944): Certain American geckos of the genus *Tarentola*. — Copeia 1944 (1): 18—20.

— (1947): Revision of the African lizards of the family Gekkonidae. — Bull. Mus. comp. Zool. (Cambridge/Mass.) 98 (1): 1—469.

Monard, A. (1940): Résultats de la mission scientifique du Dr. Monard en Guinée portugaise 1937—1938, VIII. Reptiles. — Arqu. Mus. Bocage (Lisboa) 8: 1—154.

Olderogge, D.A., & I.I. Potechin (1961): Die Völker Afrikas, Bd. I. — Berlin (Deutscher Verlag der Wissenschaften).

O'Shaugnessy, A.W.E. (1875): Descriptions of new species of Geckotidae in the British-Museum collection. — Ann. Mag. nat. Hist. (4) 16: 262—266.

Papenfuss, T.J. (1969): Preliminary analysis of the reptiles of arid central West Africa. — Wasmann J. Biol. 27: 249—325.

Pasteur, G. (1959): Note préliminaire sur les tarentes de l'ouest africain (Sauriens, Gekkonidés). — C. R. Soc. Sc. nat. phys. Maroc 25 (2): 41—42.

— (1960): Les tarentes de l'Ouest africain, I. *Tarentola hoggarensis*. — Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc 40: 77—84.

— & B. Girot (1960): Les tarentes de l'Ouest africain, II. *Tarentola mauritanica*. — Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc 40: 309—322.

Rieppel, O. (1981): *Tarentola mauritanica* (Linnaeus 1758) — Mauergecko. — In: Böhme, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, 119—133. Wiesbaden (Akad. Verlagsges.).

Rosén, N. (1905): List of the lizards in the Zoological Museum at Lund, with description of new species. — Ann. Mag. nat. Hist. (7) 16: 129—142.

Ruibal, R. (1957): A preliminary investigation of the ecology and taxonomy of Cuban lizards. — Am. Philos. Soc. Yearbook 1957: 256—258.

Salvador, A., & S. Peris (1975): Contribucion al estudio de la fauna herpetologica de Rio de Oro. — Bol. Estac. centr. Ecol. 4 (8): 49—60.

Schlee, D. (1971): Die Rekonstruktion der Phylogenese mit Hennig's Prinzip. — Aufs. Reden senckenberg. naturf. Ges. 20: 1—62.

Schwartz, A. (1968): Geographic variation in the New World gekkonid lizard *Tarentola americana* Gray. — Proc. biol. Soc. Washington 81: 123—142.

— & R. Thomas (1975): A check-list of West Indian Amphibians and Reptiles. — Spec. Publ. Carnegie Mus. nat. Hist. 1: 1—216.

— , R. Thomas & L.D. Ober (1978): First supplement to the check-list of West Indian Amphibians and Reptiles. — Spec. Publ. Carnegie Mus. nat. Hist. 5: 1—37.

Steindachner, F. (1891): Über die Reptilien und Batrachier der westlichen und östlichen Gruppe der canarischen Inseln. — Ann. k. k. naturhist. Hofmus. 6 (3): 287—306.

Strauch, A. (1895): Bemerkungen über die Gekkoniden-Sammlung im Zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. — Mém. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg (Sér. VII) 35 (2): 1—72.

Tornier, G. (1905): Schildkröten und Eidechsen aus Nordost-Afrika und Arabien. — Zool. Jb. (Syst.) 15: 663—677.

Tunner, H.G. (1980): Kreuzungsexperimente mit Wasserfröschen aus österreichischen und polnischen Mischpopulationen (*Rana lessonae* x *Rana esculenta*). — Z. zool. Syst. Evol.-forsch. 18: 257—297.

Wake, D.B., & A.G. Kluge (1961): The Machris Expedition to Tchad, Africa. Amphibians and reptiles. — Contributions in Science (Los Angeles County Mus.) 40: 1—12.

Wermuth, H. (1965): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien: Gekkonidae, Pygopodidae, Xanthusiidae. — Tierreich (Berlin) 80: 1—246.

Werner, F. (1937): Über Reptilien aus dem Hoggar-Gebirge. — Zool. Anz. 118: 31—35.

Anschrift des Verfassers: Dr. des. Ulrich Joger, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, D-5300 Bonn 1.